Lith.
123
am

~~x. 52 b 6~~
Lith. 123. am
Dechen

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Geognostischer Führer

zu der

Vulkanreihe der Vorder-Eifel.

Digitized by Google

Digitized by Google

Geognostischer Führer

zu der

Vulkanreihe der Vorder-Eifel.

Von

Dr. H. von Dechen,

Königl. Ober-Berghauptmann.

Die Eifel hat ihres Gleichen in der Welt nicht; sie wird auch ihrer Seits Führer und Lehrer werden manche andere Gegend zu begreifen und ihre Kenntniss kann gar nicht umgangen werden, wenn man eine klare Ansicht der vulkanischen Erscheinungen auf Continenten erhalten will.

Aus einem Briefe Leopold von Buch's an Steininger vom 12. August 1820.

Bonn, 1861.

Verlag von Henry & Cohen.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Inhalt.

	Seite.
Einleitung	1—3
Aussicht von der Falkenlei bei Bertrich	3—6
Aussicht von dem Errensberge bei Hinterweiler	6—8
Höhen der Vulkan-Reihe der Vorder-Eifel	9—24
Bertrich	24—46
Strohn	46—49
Gillenfeld	49—52
Immerath	52—54
Wollmerath	54—57
Elscheid	57—58
Udeler	58—63
Steineberg	63
Gemünd und Mehren	64—72
Uedersdorf	72—78
Daun	79—85
Neroth	85—88
Neunkirchen	88—91
Steinborn, Kirchweiler, Hinterweiler und Waldkönigen	91—101
Dockweiler und Dreis	101—112
Hohenfels	112—118
Berlingen, Pelm und Gees	118—126
Rockeskyll	126—133
Walsdorf	133—138
Hillesheim	138—143

Digitized by Google

Seite.

Casselburg . . . . . 143—147
Gerolstein . . . . . 147—153
Roth und Lissingen . . . . . 153—160
Oberbettingen . . . . . 160—162
Duppach . . . . . 162—163
Steffeln . . . . . 164—167
Ormont . . . . . 167—168
Birresborn und Kopp . . . . . 168—174
Manderscheid und Meerfeld . . . . 175—187

Anhang.

Die vulkanischen Punkte der Hohen-Eifel . 188—212
Uelmen . . . . . 188—199
Mosbruch . . . . . 199—202
Boos . . . . . 202—209
Drees . . . . . 209—212

Folgerungen . . . . . 212—256
Verhalten der Vulkane zum Grundgebirge u. zur Oberfläche 212—217
Alter der Lavaströme . . . . . 217—223
Kratere . . . . . 223—225
Maare und Kesselthäler . . . . . 226—238
Vulkanischer Tuff . . . . . 238—247
Blöcke basaltischer Lava . . . . . 247—249
Mineralogische Bemerkungen . . . . 249—256
Litteratur . . . . . 257—262

Digitized by Google

Einleitung.

Unter den alten Vulkanen der Rheinprovinz zeichnet sich diejenige Reihe sehr aus, welche in der Nähe der Mosel bei dem Badeorte *Bertrich* beginnt und sich bis zum *Goldberge* bei *Ormont* erstreckt. Bei allen anderen Gruppen dieser Vulkane, deren nördlichster Punkt der *Roderberg* in der Nähe von *Bonn* ist, lassen sich keine bestimmten Richtungen wahrnehmen, in denen die einzelnen Ausbrüche stattgefunden haben. Sie sind unregelmässig über grössere und kleinere Flächen vertheilt, an einzelnen Stellen dichter zusammengedrängt, an anderen in grösseren Abständen von einander auftretend. Die Vulkanreihe der Vorder-Eifel tritt dagegen in einer sehr bestimmten Richtung auf, und enthält Kratere mit Lavaströmen, Maare, kesselförmige Vertiefungen, theils mit Seen, theils mit Torfmooren und Wiesenflächen erfüllt, mit Tufflagern umgeben, unter denen die Schichten der Devongruppe, als Grundgebirge der ganzen Gegend hervortreten, und Kegelberge von Schlacken und einem basaltähnlichen, augitreichen Gesteine. Es könnte überflüssig erscheinen über diese Vulkanreihe nochmals etwas bekannt zu machen, nachdem Steininger seit dem Erscheinen seines ersten Werkes: Geognostische Studien am Mittelrheine im Jahre 1819 bis zur Geognostischen Beschreibung der Eifel, im Jahre 1853 darüber so Vieles veröffentlicht hat. Indessen

Digitized by Google

sind diese Angaben in mehreren Schriften zerstreut, so dass es schon nützlich sein würde das Zerstreute zu sammeln und in topographischer Anordnung an einander zu reihen; ausserdem werden aber auch die Beobachtungen, welche der Bergmeister a. D. Ferdinand Baur im Jahre 1845 auf zwei Reisen gesammelt hat und einige, welche ich seit einer Reihe von Jahren zu machen Gelegenheit gehabt habe, den inneren Zusammenhang der Erscheinungen klarer hervortreten lassen. Eine Sammlung der früheren Beobachtungen über die Vulkanreihe der Vorder-Eifel findet sich in der Zusammenstellung der geognostischen Beobachtungen über das Schiefergebirge in den Niederlanden und am Niederrheine, in der 7ten Abtheilung: vulkanisches Gebirge, im 5ten Abschnitt: die vordere Eifel, die vulkanischen Punkte an der oberen Kill bis zur Mosel hin, welche mein Freund C. von Oeynhausen mit mir in der Hertha, Zeitschrift für Erd- Völker- und Staatenkunde von H. Berghaus. XII. 1828. S. 533 bis 537 und XIII. 1829. S. 235 bis 254 bekannt gemacht hat. Eine Vergleichung der hier vorliegenden Beschreibung und jener Zusammenstellung zeigt, in welchem Maasse die Kenntniss dieser Gegend seit 30 Jahren vorgeschritten ist.

Die Richtung der Vulkanreihe von der *Falkenlei*, dem höchsten Punkte bei *Bertrich* nach dem *Goldberge* bei *Ormont* in einer Entfernung von 6½ Meilen von einander geht von S.O. gegen N.W. und durchschneidet den Meridian unter einem Winkel von 55 Grad von N. gegen W. Diese Richtung ist nach der gewöhnlichen Bezeichnung des

Digitized by Google

bergmännischen Compasses Stunde $9\frac{3}{4}$. Der grössere Theil der Vulkane dieser Reihe liegt etwas nördlich von der angegebenen Linie; der höchste derselben der *Errensberg (Hohe Ernst-* oder *Arrensberg)* in Stunde $10\frac{1}{2}$ von der *Falkenlei* aus. Das Streichen der Schichten der Devongruppe in dieser Gegend und überhaupt in der gesammten Ausdehnung des Rheinisch-Westphälischen Schiefergebirges ist überaus gleichförmig in der Stunde 4 bis 5; dieses Streichen wird also von der Richtung der Vulkanreihe sehr nahe rechtwinklich durchschnitten. Auf der N. O. Seite der Vulkanenreihe treten viele einzelne Basaltberge, einige Maare und mehrere Trachytpunkte auf, die sich auch von der Gruppe des *Laacher-See's* entfernt halten, und der Hohen-Eifel angehören.

Aussicht von der Falkenlei bei Bertrich.

Von der *Falkenlei* aus sieht man ziemlich genau gegen N. über *Kenfus* hinweg den höchsten Punkt der Eifel, die *Hohe Acht,* 2340 Par. Fuss über dem Meere in einer Entfernung von $4\frac{1}{2}$ Meilen, einen Basaltberg, der sich gegen 240 Fuss über die Hochfläche des Schiefergebirges auf dem Wassertheiler zwischen *Ahr* und *Nette* erhebt. Westlich von der *Hohen Acht* tritt die steile *Nürburg* mit dem hohen, die übrigen Ruinen der weitläuftigen Burg weit überragenden Thurme, aus Basalt und festem Basaltkonglomerat bestehend, 2124 Par. Fuss hoch und 4 Meilen entfernt hervor. Diesem folgt der basaltische *Hohe Kel-*

Digitized by Google

berg, 2074 Par. Fuss hoch, von breiter Grundfläche in eine Spitze auslaufend, in 3 Meilen Entfernung und einer der besten Anhaltspunkte zur Orientirung in dieser Gegend. Derselbe ragt über das grosse Maar des *Mosbrucher Weiher's* herüber, aus dem der *Uesbach* entspringt, an dem *Bertrich* liegt. Näher liegt das kleine steil eingefasste *Uelmer Maar*, aus dem der *Olenbach* kommt, der sich in den *Uesbach* ergiesst. Die Umgebungen desselben sind aber noch nicht hoch genug, um sich auszuzeichnen, ebenso wenig der *Jacobsberg* (1690 Par. Fuss) über dem grossen Kesselthale der *Weiherwiese*, welches durch die Aufstauung der wallartigen Umgebung des *Uelmer Maares* entstanden ist.

Noch westlicher erscheint der breite, einzeln gelegene basaltische *Steineberg*, 1692 Par. Fuss hoch, aber auch nur $1^1/_2$ Meilen von dem Standpunkte entfernt; hinter dem breiten Rande des grossen, jedoch trockenen *Immerather Maares*. Dieses gehört schon der Vulkanenreihe selbst an, verbindet sich mit dem Rande des *Pulvermaares* bei *Gillenfeld*, der sich durch seine gerade Kante ebenso sehr auszeichnet, als durch den links vorliegenden spitzen Kraterrand des *Römerberges*. Dies ist die Richtung der Vulkanenreihe, von dem Standpunkte der *Falkenlei* aus. Daher hebt sich hier ein Berg hinter dem anderen über dem 1495 Par. Fuss hohen Rand des *Pulvermaares* und über dem *Römerberg* von 1469 Fuss Höhe hervor, der wenig mehr als eine Meile entfernt ist. Der *Mäuseberg*, der höchste Punkt zwischen den drei *Dauner Maaren*, 1729 Par. Fuss

Digitized by Google

hoch, 2¼ Meilen entfernt ist leicht an seiner grossen Breite zu erkennen und an seinem steilen Abfalle gegen W. ins Thal der *Lieser*. Derselbe verdeckt die Berge bei *Daun*, welche niedriger sind. Ueber ihn ragt am meisten hervor der *Errensberg*, welcher sich aus dem Kesselthale von *Hinterweiler* in 3¼ Meilen Entfernung erhebt. Rechts von demselben erscheint der *Felsberg* bei *Steinborn* 1836 Par. Fuss hoch; links der *Schnellersroth* oder *Scharteberg* bei *Kirchweiler*, spitz mit grossen Schlackenmassen, 2094 Par. Fuss hoch, und 3¼ Meilen entfernt. Dadurch werden die Berge in der Umgebung von *Hohenfels* und weiter nach *Walsdorf* und nach *Hillesheim* verdeckt. Weiter links tritt der *Nerother Kopf*, ein Schlackenberg mit einer alten Ruine, 2002 Par. Fuss hoch in 3 Meilen Entfernung hervor und verbirgt die Berge bei *Gerolstein* und *Roth*, und die entfernteren von *Steffeln*. Dann folgt der nahe *Wartesberg*, die Kuppe auf dem Kraterrande von *Strohn*, zunächst bei *Bertrich*, nicht ganz eine Meile entfernt, in ziemlich gleicher Höhe mit dem Rande des *Pulvermaares* 1498 Par. Fuss. Der flachere äussere Abhang ist sichtbar, der steile innere ist dem *Alfbach* zugewendet. Vor demselben ziehen die engen Windungen des *Uesbachs* mit zahlreichen Schluchten vorbei. Der *Wartesberg* verdeckt die Berge von *Uedersdorf* und *Trittscheid* am rechten Ufer der *Lieser*. Gerade gegen W. schliesst der langgestreckte Rücken des *Mosenberges*, der bis zu einer Höhe von 1626 Par. Fuss ansteigt, diese Reihenfolge vulkanischer Berge, welche am Horizonte hervortreten. Die Entfernung desselben vom Stand-

Digitized by Google

punkte beträgt 2¼ Meilen. Er liegt vereinzelt auf der S. W. Seite ausserhalb der Vulkanreihe und ist dieses Verhältniss von hier aus recht deutlich zu übersehen. Wenn nun auch von dem Standpunkte der *Falkenlei* aus nicht die ganze Reihe der in nahe N. W. Richtung gelegenen vulkanischen Berge übersehen werden kann, so genügen doch die vorstehenden Andeutungen um diese Aussicht als ein vortreffliches Mittel zu bezeichnen, sich über einen grossen Theil derselben zu orientiren.

Aussicht von dem Errensberge bei Hinterweiler.

Kein Punkt gewährt ein schöneres Panorama, als der gerade in der Mitte der Vulkanreihe gelegene höchste Punkt derselben, die Spitze des *Errensberges*. Von hier zeigt sich ausserhalb dieser Reihe, gegen N. am fernen Horizonte *Michelskirche* 1824 Par. Fuss hoch, 4¼ Meilen entfernt, *Hohe Acht* gegen N. O. 3¼ Meilen entfernt, *Hochsimmer* gegen O. N. O. 1827 Par. Fuss hoch, 4½ Meilen entfernt und der Gruppe des *Laacher See's* angehörig; näher gelegen *Nürburg*, 2½ Meilen entfernt, mehr rechts die *Hohe Acht*, mit vielen kleinern Basaltkegeln, *Hohe Kelberg* rechts vom *Hochsimmer* 1¾ Meilen entfernt, *Hochpochten* gegen O. 1911 Par. Fuss hoch, 2½ Meilen entfernt. Von den Bergen, die der Vulkanreihe selbst angehören, treten in noch grössere Nähe hervor der basaltische *Arensberg* mit der Ruine der *Arnolphus-Kirche*

Digitized by Google

gegen N. N. W. 1791 Par. Fuss hoch, weniger als eine Meile entfernt, der Schlackenkopf *Gossberg* bei *Walsdorf*, 1855 Par. Fuss hoch, gegen N. W. ebenfalls weniger als eine Meile entfernt, der *Rother-Höhenberg* 1733 Par. Fuss hoch, gegen W. N. W. 1½ Meile entfernt. Noch näher zeigen sich zwischen dem *Gossberge* und dem letzteren der *Gippenberg* und der *Kyller-Kopf* bei *Rockeskyll* und die doppelthürmige Ruine der *Kasselburg*, zwischen ¾ und einer Meile entfernt. Am nächsten sind in dieser Richtung die Berge um *Hohenfels* und *Gees* nur ½ bis ¾ Meilen entfernt, wie die *Weissley*, der *Feuerberg*, *Altervoss*, welche von N. W. bis gegen W. reichten. Zunächst diesem Standpunkte erhebt sich der *Scharteberg* gegen S.W., der *Felsberg* bei *Steinborn* gegen S. O., der *Riemerich* oder *Riemberg* bei *Neunkirchen* gegen S. und noch W. davon der *Nerother-Kopf*. In weiterer Entfernung von 2¼ Meilen gegen S. tritt der *Mosenberg* als Rücken am Horizonte hervor und viel näher mehr nach O. die Berge von *Uedersdorf* und *Trittscheid*. Rechts vom *Felsberge* erscheint der *Mäuseberg* hinter *Daun* und verdeckt die Gegend bis nach *Bertrich*.

So reichen diese beiden Standpunkte aus, um eine Uebersicht der Berge auf dieser Vulkanspalte zu gewinnen, wenn die am weitesten gegen W. und N. W. gelegenen Punkte davon ausgenommen werden. Aus allen diesen Ansichten dringt sich die Betrachtung auf, welche der *Hohe Kelberg*, die *Nürburg* und die *Hohe Acht* veranlassen, dass die Höhe der Basaltkegel, der Vulkane, der Kraterränder und der

Digitized by Google

auf ihnen sich erhebenden Köpfe in einer bestimmten Abhängigkeit von der Höhe des durchbrochenen und umgebenden Grundgebirges, des Devonschiefers, des Devonkalksteines und des bunten Sandsteines stehet. Da, wo die wellige Hochfläche ihre grösste Erhebung erlangt, liegen auch die höchsten Basaltkegel, Schlackenkuppen und Kratere, wo diese Fläche zu ihrer durchschnittlichen Erhebung oder unter dieselbe herabsinkt, überragen die einzelnen Köpfe der Durchbrüche die nahe gelegene Fläche nur um dasselbe Maass wie in den höheren Landstrichen. Die Vulkanreihe liegt, mit geringer Ausnahme in dem Flussgebiete der *Mosel* von *Bertrich* bis *Ormont* und dehnt sich am *Uesbach*, an der *Alf*, *Lieser*, *kleinen Kyll*, ganz besonders aber an der *Kyll* und ihren Zuflüssen aus. *Ormont* liegt an der *Taubkyll*, die bei *Halschlag* in die *Kyll* mündet. Daraus ergiebt sich schon, dass die Vulkane aus einer in der Höhenlage sehr verschiedenen Grundfläche sich erheben und die mannigfachsten Abwechslungen in ihrer Erhebung darbieten, indem die Thäler dieser Bäche um so tiefer einschneiden, je mehr sie sich der *Mosel* nähern. Nur in der Gegend von *Dockweiler*, *Dreis*, *Brück*, *Zilsdorf* und *Walsdorf* überschreitet die Vulkanreihe den Wassertheiler der *Mosel* und tritt in das Gebiet der *Ahr* ein, in dem sie sich über die Zuflüsse des *Ahrbaches* ausdehnt, welcher zwischen *Ahrhütte* und *Dorsel* in die *Ahr* einmündet.

Digitized by Google

Höhen der Vulkanreihe der Vorder-Eifel.

Die Höhenverhältnisse der vulkanischen Punkte und ihrer Umgebungen in der Reihenfolge von *Bertrich* bis *Ormont* ergeben sich aus der folgenden Aufzählung.

Bertrich.	*Par. Fuss.*
Falkenlei, Schlackenberg	1276
Hüstchen, „	1262
Facherberg, höchster Punkt	1254
Facher Höhe, Schlackenberg	1233
Zwischen *Falkenlei* und *Hüstchen,* tiefster Punkt des Kraterrandes am Fusswege von *Kenfus* nach *Bertrich*	1194
Eremitage an der *Falkenlei*	1155
Facher-Höhe, Tiefe des Kraters	1159
Maischquelle, an der Strasse von *Kenfus* nach *Bertrich*	1037
Moselspiegel zu *Alf,* an der Mündung der *Alf,* welche die *Ues,* an der *Bertrich* liegt, aufnimmt*)	283
Bertrich, am Ende des steinernen Brückenflügels, am ersten Hause, an der Strasse von *Kenfus**) .	509
Kurhaus	519
Brunnen	496

*) Diese beiden Messungen beruhen auf geometrischen Nivellements, und besitzen daher eine viel grössere Sicherheit, als die anderen Angaben, welche auf Barometer-Messungen beruhen.

Digitized by Google

	Par. Fuss.
Ues, unter der hölzernen Brücke	497
„ beim Kurhaus, unteres Ende des Lavastromes .	499
„ an der oberen Brücke, Weg nach *Kenfus*, Abgang des Weges nach *Hontheim* . . .	526
„ am oberen Ende des Lavastromes . . .	565
Höhe des Lavastromes am *Erbisbach* . . .	577
„ „ „ am Rande der *Mullischwiese*	657
Sesenlinde, höchster Punkt des *Sesenwaldes* . .	684
Peterswald (Berg) Pavillon auf der Höhe . .	843

Ueber die Höhen der Plateau's der Devonschichten in der Umgegend von *Bertrich* geben die folgenden Zahlen Aufschluss und zeigen zugleich in welchem Grade sich diese Plateau's einer völligen Ebene nähern und wie tief die Thäler darin eingeschnitten sind. Die Unterschiede in den Höhen benachbarter Punkte ergeben sich aus der Vergleichung der vorstehenden und der folgenden Angaben.

Lützerath, Bürgermeister-Amt, Strasse . . .	1219
Kenfus, Gemeindehaus	1226
Der halbe Meilenstein südwestlich von *Lützerath*, an der Strasse nach *Trier* ($7^1/_2$ Meilen von *Coblenz*)	1272
Wegweiser an der Strasse von *Lützerath* nach *Kenfus*, $^1/_8$ Meile von *Lützerath*, $^1/_2$ Meile von *Kenfus*	1339
Zweiter Wegweiser nach *Bertrich* bei den Fichten	1322
Barkkreuz, an der Trennung der Wege von *Kenfus* nach *Bertrich* und nach *Alf*, vulkanischer Sand	1190

Die vorstehenden Punkte liegen auf der linken Seite der *Ues*, zwischen dieser und dem *Erdenbach*.

Digitized by Google

Par. Fuss.

Zwischen *Cochem* und *Dohr* am Fusswege höchste Höhe auf der linken Seite des *Ellerbaches* . . 1192

Beuren, Wegweiser nach *Eller, Bremm, Lützerath* und *Bertrich*, zwischen dem *Ellerbach* und *Erdenbach* 1247

Rücken zwischen *Ues* und *Nesselbach*, nach *Krinkhof* 1237

Bonsbeuren auf demselben Rücken 1218

Zwischen der *Ues* und der *Alf*, Plateau, *Hontheim*, südlicher Ausgang nach *Bausendorf* . . . 1182

Zwischen *Hontheim* und *Wispelt*, zweites Heiligenhaus 1210

Krinkhof zwischen *Elbes* und *Nesselbach* . . 1203

Zwischen der *Ues* und der *Alf* erhebt sich über den Plateau's der Rücken des *Kondelwaldes*, dessen höchster Punkt, S. von *Bertrich Raidelheck* oder *Rödelheck* von *Bonsbeuren* aus ansteigt . . 1488

Strohn.

Oberer Wartesberg, höchster Punkt des Kraterrandes 1498

Oberer Wartesberg, Höhenpunkt, S. W. von dem vorhergehenden 1462

Unterer Wartesberg 1347

Kirberich, Schlackenberg S. O. von der Kirche von *Strohn* 1365

Ues unter der Brücke an der Strasse von *Coblenz* nach *Trier*, nahe bei *Strotzbüsch* 863

Am Wege von *Gillenfeld* nach *Strohn*, Thal . . 1228

Wiesenfläche W. von Strohn 1217

Digitized by Google

	Par. Fuss.
Diefenbach zwischen *Trautzhof* und *Strotzbüsch*, Schiefer, darüber vulkanischer Tuff . . .	1124
Zwischen *Strohn* und *Walscheidt*, hoher Rücken zwischen der *Alf* und dem *Sammelbach* . . .	1409
Sohle der *Alf* am Einflusse des *Sammelbaches* .	639
Scheidtweiler Mühle, Teich	824
Scheidtweiler Mühle, Thürschwelle	830
Hontheimer Mühle, Brücke, Sohle der *Alf* . .	855
Hontheimer Mühle, Mitte der Brücke . . .	863
Alf unter der Brücke an der Strasse von *Coblenz* nach *Trier*	946
Chausseestein 8. 62 an der Brücke über die *Alf* .	965
Oberscheidtweiler Mühle, Mitte der Brücke über die *Alf*	865
Sprinker Mühle, Terrain vor dem Hause . .	1013
Sprinker Mühle, Teich	1031
Sohle der *Alf* bei *Sprink*	1057
Strohner Mühle, Heiligenhaus auf der Brücke über die *Alf*	1185
Sohle der *Alf* unter der Brücke bei der *Strohner* Mühle	1173
Sohle der *Alf* unter der Brücke in *Strohn* . .	1200

Gillenfeld.

Weg von *Gillenfeld* nach *Ober-Winkel* N. vom *Pulvermaar*, vulkanischer Tuff	1495
Pulvermaar, höchster Punkt des Randes, W. Seite nach *Gillenfeld*, vulkanischer Tuff . . .	1478
Pulvermaar, Wasserspiegel, vulkanischer Tuff .	1274

Digitized by Google

	Par. Fuss.
Römersberg, höchster Punkt des Kraterrandes .	1469
Dürre Maarchen, S. vom *Römersberg*, Moorfläche .	1348
Gillenfeld im Thale der *Alf*, Strasse vor dem Gasthofe zum goldenen Adler	1254

Udeler.

Torfmaar, höchster Punkt des Randes, O. Seite, nahe dem Wegweiser *Udeler, Uedersdorf, Walscheidt*, vulkanischer Tuff	1486
Torfmaar, Wasserspiegel	1405
Holzmaar, Wasserspiegel, der Ablauf geht in den *Sammelbach*	1331
Alf, Oberwasser der *Saxler* Mühle . . .	1261
Saxler Mühle, Brücke über die *Alf*, Geländer an der rechten oberen Ecke	1237
Brockscheider Mühle an der *Lieser*, Schütze im Obergraben	1007
Zwischen *Saxler* und *Elscheid*, Wiesenthal . .	1276

Immerath und *Wollmerath.*

Wetchert, höchster Punkt des Kraterrandes zwischen *Immerath* und *Wollmerath*	1375
Der Schlackenberg bei *Wollmerath*	1289
Immerather-Maar, höchster Punkt des Randes, auf der N. Seite, an der Strasse von *Lützerath* nach *Daun*, bei der Kapelle, vulkanischer Tuff . .	1428
Immerather-Maar, in *Nieder-Immerath*, an der Brücke, Abfluss des Maares, welcher in die *Ues* geht .	1163

Digitized by Google

Par. Fuss.

Steineberg.

Steineberg, höchster Punkt am N. Ende des Basaltberges nahe bei dem Dorfe	1692
Grau Mühle an der Alf, Zeichen in der Mauer .	1314
Altscheid, Thürschwelle der Kapelle . . .	1374
Darscheider Mühle, Stein zwischen zwei Thüren .	1382
Darscheid, Thürschwelle von Jacob Hees . .	1531
Quelle der Alf, Spitze des Steins neben derselben	1694

Gemünd und Mehren.

Maeuseberg zwischen dem Gemünder u. Weinfelder Maar, höchster Punkt in der Umgebung der drei Maare, vulkanischer Tuff	1731
Gemünder Maar, Wasserspiegel	1246
Schalkenmehrener Maar, Wasserspiegel, Abfluss nach der *Alf*	1300
Weinfelder Maar, Wasserspiegel	1474
Weinfelder Kirche, Flur, am N. Rande des Maares	1559
Hohe List, Kuppe W. von *Schalkenmehren,* zusammengebackene Schlacken	1677
Alteburg, Schlackenberg, S.W. vom *Hohe List* .	1645
Alf Sohle unter der Brücke bei *Mehren* an der Strasse nach *Lützerath*	1269
Geländer der Brücke über die *Alf* bei *Mehren* .	1282
Lieser bei *Gemünd*	1120

Uedersdorf.

Höchster Punkt der *Aarlei,* N. W. von *Uedersdorf*	1695

Digitized by Google

	Par. Fuss.
Weberlei höchster Punkt des Kraterrandes, S. von *Uedersdorf*	1453
Uedersdorf, Pfarrhaus	1473
Ebene von *Uedersdorf*, wo der Abfall nach der *Lieser* anfängt	1327
Hasenberg S. W. von *Tritscheid*, vulkanischer Tuff	1490
Lieser, am Fuss der Kuppe von *Tritscheid*	1050
Uedersdorfer Mühle an der *Lieser*, rechter, oberer Brückenflügel, Gesimsstein	1069
Weiersbach, Brücke über die *Lieser*, Gesimsstein an dem rechten, untern Flügel	1098

Daun.

Firmerich, höchster Punkt des Kraterrandes zwischen *Daun* und *Bowerath*	1514
Warth, Schlackenkuppe W. von *Daun*	1578
Wehrbusch, Basaltberg S. W. von *Daun*	1511
Daun, Eingang der Kirche	1245
Lieser, unter der Brücke bei *Daun*	1165
Daun, Chausseesteine 9. 05	1154

Neroth.

Nerother Kopf, Ruine, Schlackenberg	2000
Kuppe O. von *Neroth*, vulkanischer Tuff	1726
Kuppe S. O. der vorhergehenden	1871
Riemerich, Schlackenberg, W. von *Neunkirchen*	1849
Schlackenrücken, N. von *Riemerich*, W. vom *Steinborn*	1826
Bach unterhalb *Steinborn* an der Strasse von *Daun* nach *Neunkirchen*	1216

Digitized by Google

	Par. Fuss.
Ober Stadtfeld, steinerne Brücke über die *kl. Kyll,* Abdeckplatte der unteren Brüstung . . .	1275
Kl. Kyll, 20 Ruthen oberhalb der Brücke von *Ober-Stadtfeld*	1270
Neroth, Sohle der *kl. Kyll* in der Dorfstrasse .	1468
Kreuzpfahl am Wege von *Neroth* nach *Kirchweiler,* 154 Ruthen oberhalb *Neroth* und 13 Ruthen vom Bache	1535
Sohle des Baches bei dem Kreuzpfahl . . .	1519
Wasserscheide zwischen der *kl. Kyll* bei *Neroth* und dem *Geesbach,* am Wege von *Salm* nach *Hinterweiler,* wo der Fussweg von *Neroth* eintrifft	1747
Bach am oberen Ende von *Neroth,* Obergraben .	1394

Steinborn, Kirchweiler, Hinterweiler und *Waldkönigen.*

Felsberg, Schlackenkopf, N. O. von *Steinborn* .	1836
Basaltkuppe, O. vom *Felsberg* und von der Strasse von *Daun* nach *Dockweiler*	1609
Scharteberg, Schlackenkopf, S. von *Kirchweiler* .	2094
Dungerheck, Schlackenrücken, O. von *Kirchweiler*	2023
Beuelchen, Schlackenkuppe bei *Kirchweiler* . .	1739
Sattel und Kreuzweg zwischen *Dungerheck* und *Errensberg* vulkanischer Tuff	1861
Errensberg *) *(Hoher Ernst)* Schlackenberg, S. O.	

*) Steininger, Geogn. Beschreibung der *Eifel.* S. 130. Nr. 28. giebt diese Höhe zu 2214 Par. Fuss, und nach der Berichtigung der Höhe

Digitized by Google

	Par. Fuss.
von *Hinterweiler*, der höchste Punkt der ganzen Vulkanreihe	2126
Zwischen *Hinterweiler* und *Waldkönigen*, N. von *Errensberg*, tiefster Punkt des Wassertheilers zwischen *Kyll* und *Lieser*	1892
Höhe zwischen dem *Errensberg* und *Waldkönigen*, Lava	1978
Bach von *Waldkönigen*, Mündung des Seitenthales N. vom *Errensberge*	1520

Dockweiler und *Dreis*.

Höhefeld zwischen *Dockweiler* und *Waldkönigen*, vulkanischer Tuff	1933
Hangelberg, Schlackenkopf zwischen dem *Errensberg* und *Dockweiler*	1927
Wiese bei *Dockweiler*	1719
Höhe der Strasse N. von *Dockweiler*, in der Nähe des *Dreiser* Weihers	1920
Höhe N. von *Dreis*, vulkanischer Tuff . . .	1662
Dreis, Brücke über den *Feuerbach* *) . . .	1453
Dreiser Weiher, Wiese	1419
Brücke über den *Feuerbach*, der durch den *Dreiser* Weiher fliesst, nahe bei *Dreis*, Wasserspiegel	1423

---

des Pegels an der *Mosel* zu *Trier* zu 2231 Par. Fuss, also 105 Fuss höher als die hier angeführte Höhe an, welche das Mittel der Kataster Messung und der des Bergmeisters Baur ist.

*) Geometrisches Nivellement der Strasse.

Digitized by Google

Par. Fuss.

Brücke über den *Feuerbach*, Abfluss des *Dreiser* Weiher an der Strasse von *Dreis* nach *Oberehe*, Wasserspiegel 1352
Zwischen *Dockweiler* und *Betteldorf*, Wasserscheide zwischen *Ahr* und *Kyll*, S.W. vom *Dreiser* Weiher 1656
Döhm, Schlackenberg, W. vom *Dreiser* Weiher (nicht auf der höchsten Spitze) 1916
Strasse von *Oberehe* nach *Zilsdorf*, Abgang des Weges nach *Stroheich*, N. vom *Dreiser* Weiher, Devonschiefer 1665

Hohenfels.

Altervoss, Schlackenberg, S. W. von *Hohenfels*, N. von *Berlingen* 1826
Feuerberg, O. von *Altervoss*, vulkanischer Tuff . 1779
Bickeberg, Schlackenberg, N. von *Altervoss* . . 1682
Bach von *Hohenfels*, an der Mündung in den Bach von *Essingen*, oberbalb der Mühle . . . 1334

Berlingen, Pelm und *Gees.*

Geeserberg, Kuppe, N. von *Gees* 1578
Geeserberg, höchste Kuppe, N.O. von *Gees* . . 1628
Geesbach Sohle, wo der Weg von *Gees* nach *Kirchweiler* durchschneidet 1309
Waldgrenzstein, No. 109, im *Geesbach* Thale . . 1450
Waldgrenzstein, No. 101, im *Geesbach* Thale, Grenze des Bannes von *Gees* und *Neroth* . . . 1552
Sonnenberg, zwischen *Pelm* und *Berlingen*, Schlacken 1658

Digitized by Google

	Par. Fuss.
Beuel, Schlackenberg zwischen *Berlingen* und *Kirchweiler*	1759
Kyllspiegel bei der Brücke zu *Pelm*	1123
Einfluss des Baches von *Gees* in die *Kyll* *)	1119
Rockeskyll.	
Kyller Kopf, basaltische Lava, W. von *Rockeskyll*	1697
Gippenberg, Schlacken O. von *Rockeskyll*	1803
Rockeskyll, unterster Stock bei *Becker*	1245
Kyll, unterhalb *Rockeskyll*	1124
Brücke über den Bach von *Essingen*, S. von *Rockeskyll*, Wasserspiegel	1135
Walsdorf.	
Gossberg, Schlackenberg, S. W. von *Walsdorf*	1858
Walsdorf, letzte Brücke nach *Dreis*, Wasserspiegel	1482
Walsdorf, Durchlass vom östlichen Eingange an der Strasse von *Zilsdorf* nach *Hillesheim* **)	1490
Arnolphus Kirche, Ruine auf der Höhe des basaltischen *Arensberges*, N. O. von *Walsdorf*	1791
Hillesheim.	
Strassenpflaster vor der Brücke beim Gasthause von *Schmidt* **)	1346

*) Dieser Punkt ist barometrisch zu 1084 Par. Fuss, also 35 Par. Fuss niedriger bestimmt, als das Nivellement des Eisenbahn-Projectes ergeben hat.

**) Geometrisches Nivellement der Strasse.

Digitized by Google

Par. Fuss.

Brücke an der Strasse von *Daun* nach *Stadtkyll*, Wasserspiegel 1336
Posthaus, eine Treppe hoch 1348
Kyllspiegel, 50 Ruthen oberhalb der Brücke bei *Oberbettingen* 1202
Kyllspiegel, an der Brücke zu *Birgel* 1268
Zeichen an der Mitte des Geländers auf der Brücke zu *Birgel* 1276

Casselburg.

Hahn, N. W. von der *Casselburg*, basaltische Lava 1629
Casselburg im Innern der Ruine, basaltische Lava 1464
Burlich (Burberg) S. von *Bewingen*, vulkanischer Tuff 1428
Kyllspiegel, 140 Ruthen unterhalb des untersten Hauses von *Bewingen* 1147
Waldgrenzstein No. 100, unterhalb der *Casselburg*, am königlichen Walde 1154
Kuppe zwischen der *Casselburg* und dem Krater *Papenkaule*, Dolomit 1628
Quelle beim Krater am Ausfluss nach dem Wiesenthale gegen N. 1434

Gerolstein.

Gerolstein, Strasse vor dem Gasthause von Schreiber 1148
Gerolstein 1218
Zeichen am obersten Geländer der steinernen Brücke bei *Gerolstein* 1110

Digitized by Google

	Par. Fuss.
Projectirte Höhenlage des Bahnhofes bei *Gerolstein*	1119
Gerolsteiner Sauerbrunnen im *Kyll*-Thale . .	1150
Kyll unter der Brücke bei *Gerolstein* . . .	1107
Kyll unterhalb der Mühle bei *Gerolstein**) . .	1091
Höhe S. von *Gerolstein*, Grenze des Devonkalksteins und des Buntsandsteins	1394
Heidkopf, S. von *Gerolstein*, Kuppe von Buntsandstein	1826
Detzenberg, Schlackenkuppe, N. von *Büscheich* .	1853
Schlackenrücken, S. O. vom *Detzenberg (Dietzerlei)*	1954

Roth.

Höhenberg bei *Roth*, S. Kuppe des Schlackenberges	1733
Eishöhle (verlassene Steinbrüche) im *Höhenberg* .	1707
Schocken, Schlackenberg zwischen *Roth* und *Gerolstein*	1539
Roth	1479
Oosbach unter der Brücke vom S. Ende von *Müllenborn*	1135

Duppach.

Höhe zwischen *Duppach* und *kl. Langenfeld* . .	1909
Höhe zwischen *Duppach* und *Gondelsheim* . .	1961

Steffeln.

Im Thale N. W. vom *Stefflerberg*	1557
Im Thale S. von *Steffeln*	1446

*) Geometrisches Nivellement der Eisenbahn.

Digitized by Google

Par. Fuss.

Ormont.

Goldberg, vulkanischer Tuff	2052
Ormont	1646
Höhe der Schneifel bei *Ormont*	1980

Birresborn.

Kalemberg, Kraterrand, N. von *Birresborn* . .	1628
Höhe, W. von *Mürlenbach,* Buntsandstein . .	1772
Birresborn, Ufer der *Kyll*	1045
Fachbaum der Mühle bei *Birresborn* . . .	1022
Kyllspiegel, 52 Ruthen oberbalb der Brücke zu *Mürlenbach*	975
Kyllspiegel, 25 Ruthen oberhalb der neuen Brücke zu *Birresborn*	1016
Kyllspiegel, 185 Ruthen oberhalb der Mineralquelle bei *Birresborn*	1054
Kyllspiegel, 145 Ruthen unterhalb der Gerberei zu *Lissingen*	1076
Projectirte Höhenlage des Bahnhofes zwischen *Densborn* und *Mürlenbach*	977
Willersberg, N.W. von *Lissingen,* vulkanischer Tuff	1450
Lissingen, an der *Kyll*	1100

Manderscheid und *Meerfeld.*

Mosenberg, Schlackenberg zwischen *Manderscheid* und *Meerfeld* *)	1614

*) Steininger, Geogn. Beschreibung der Eifel S. 130 No. 16. giebt diese Höhe zu 1699 Par. Fuss und unter Berücksichtigung der

Digitized by Google

	Par. Fuss.
Höhe zwischen dem *Hinkelsmaar* und *Wanzenboden* auf dem *Mosenberg*, Schlacken	1380
Hinkelsmaar, der N. Krater im *Mosenberg* Wasserspiegel	1364
Höhe N. vom *Meerfelder Maar*, Tuff	1609
Meerfeld, am Pfarrhause	1143
Bettenfeld an der Kirche	1456
Wiese bei *Bettenfeld*	1522
Abzugsgraben des *Meerfelder Maares*, Wasserspiegel	1056
Manderscheid, Gasthof von *Pantenburg*, Strasse	1157
— an der Kellnerei	1143
Neumühle an der *kl. Kyll* zwischen *Manderscheid* und dem *Mosenberg*, Fensterbank der unteren Etage	785
Neumühle, Sohle der *kl. Kyll*	776
Vollmühle, Sohle der *kl. Kyll*	841
Heitzenmühle, Thürschwelle	902
Endressenmühle, Thürschwelle der Walkmühle, 180 Ruthen oberhalb des Weges von *Bettenfeld* nach *Manderscheid*	919
Grenzstein des Bannes von *Manderscheid* und *Bleckhausen* am Rande der Wiesen	990
Sohle der *kl. Kyll*, 115 Ruthen oberhalb des Grenzsteines	998

Correctur für die Höhe des Pegels an der Mosel zu Trier zu 1716 Par. Fuss also 102 Fuss höher an, als nach dem Mittel der Kataster-Messung und des Bergmeisters Baur.

Digitized by Google

	Par. Fuss.
Bleckhauser-Mühle, Schwelle der Abflussschleuse .	1032
Sohle der *kl. Kyll* am Einflusse des *Speicher*-Baches	1036
Sohle der *kl. Kyll* am Einflusse des *Maasscheider* oder *Wallenborner*-Baches bei *Schutz* . . .	1073
Schutz, Unterkante der Brückenbalken der hölzernen Brücke über die *kl. Kyll*	1086
Kl. Kyll am Wege von *Manderscheid* nach *Meerfeld*	977
Kl. Kyll am Ende des Lavastromes vom *Mosenberg*	900
Kl. Kyll, Einfluss in die *Lieser*	757
Lieser-Brücke bei *Niedermanderscheid*, auf der linken und unteren Seite, Gesimsstein	888

Bertrich.

Der vulkanische Punkt von *Bertrich* liegt an dem S. O. Ende der Vulkanspalte der Vorder-Eifel, einzeln und von dem nächsten vulkanischen Ausbruche bei *Strohn* nicht ganz eine Meile entfernt. Der *Mosenberg* bei *Manderscheid*, welcher sich S. W. der Hauptspalte erhebt, ist nahe W. 2¼ bis 2½ Meilen von *Bertrich* entfernt und der vulkanische Tuff bei *Meisburg* 3¼ Meilen. Die Umgebung von *Bertrich* ist so ausgezeichnet, dass dieselbe vielfach beschrieben worden ist.

Es verdient hier angeführt zu werden:

Dr. Hartung, kurze Beschreibung des Badeortes *Bertrich, Coblenz* 1811.

Notice historique et description des bains de *Bertrich* par Masson *Coblenz* 1817.

Digitized by Google

Journal des Mines, Vol. 7. (No. 55.) p. 507—510; Vol. 24. (No. 143) p. 376—377. p. 390; Vol. 25. (No. 149) p. 325.

Steininger, Erloschene Vulkane. S. 24—30; Geognostische Studien. S. 35—38; 185—191; Bemerkungen über die Eifel. S. 33, 38 und 39; Geognostische Beschreibung der Eifel. S. 115 und 123.

Keferstein, Geogn. Bemerkungen über die basaltischen Gebilde des westlichen Deutschlands. S. 47, S. 81 bis 104.

Van der Wyck, Uebersicht der Rheinischen und Eifeler erloschenen Vulkane. S. 14, 71.

Rheinland und Westphalen von Nöggerath III. S. 113 die vulkanischen Punkte in der Gegend von *Bertrich*, nebst Zeichnung.

Bad Bertrich im *Uesbachthale* an der *Mosel* nebst einer geognostischen und einer Situationskarte. *Coblenz* 1847. Darin Geognostische Uebersicht der Umgegend *Bertrich's*. S. 11 bis 51.

Hertha, XIII. S. 251 bis 253.

Das *Uesthal* bei *Bertrich* ist 600 bis 700 Fuss tief in das Plateau eingeschnitten, welches die Schichten der unteren Abtheilung der Devon-Gruppe bilden. Die *Ues* fliesst von *Bertrich* gegen O., mündet nach einem Laufe von nahe $^3/_4$ Meilen in die *Alf*, bei dem *Remy*'schen Puddlingswerke, am Fusse des Bergkopfes, der die Ruine *Arras* trägt und nach einem weiteren Laufe von $^1/_4$ Meile mündet die *Alf* bei dem Orte gleichen Namens in die *Mosel*. Das Gefälle der *Ues* und der *Alf* von *Bertrich* bis zur

Digitized by Google

Mosel beträgt etwas über 200 Fuss. Dieselbe entspringt aus dem Maar des *Mosbrucher* Weihers und folgt wesentlich einem S. Laufe bis oberhalb *Bertrich*, wendet sich dann gegen S. O. und endlich gegen O.

Bertrich ist besonders seiner warmen Quellen wegen bekannt. Dieselben sind die einzigen, welche auf ziemlich weite Entfernungen hier hervortreten, die nächsten sind *Ems* an der *Lahn*, *Beuel* bei *Ahrweiler* an der *Ahr*, *Asmannshausen*, *Kreuznach* mit *Münster am Stein*. Die Quellen zu *Bertrich* kommen im Thale aus dem Schiefer der unteren Devon-Gruppe, die Gartenquelle W. des Kurhauses, die Berg- oder Trinkquelle O. davon hervor. Die erstere findet sich in einem 44 Fuss tiefen Brunnen, den schon die Römer in Felsen gehauen haben und ist kürzlich neu gefasst worden. Die Temperatur der Trinkquelle am Ausflusse des Trinkbrunnens ist in den Jahren 1845 und 1846 zu 25.8 bis 26.0 Grad Reaum. bestimmt worden.

Die Abhänge des *Uesthales* bei *Bertrich* sind ungemein steil, mit Felsen von Schiefer und Sandstein (Grauwacke) der unteren Devon-Gruppe besetzt; darüber erhebt sich das Plateau, welches nur allmählig ansteigt. Dasselbe ist von *Bertrich* an bis in *Kenfus* auf der linken Seite der *Ues* bis zum Abhange gegen den *Erdenbach* mit vulkanischem Tuff bedeckt, während auf der rechten Seite der *Ues* nach der *Alf* hin dieselben fehlen. Auf dem Plateau liegen einige Hügel in der Richtung von S. O. gegen N.W. welche sich weniger als hundert Fuss über ihre Grundflä-

Digitized by Google

che erheben, aus Schlacken, theils lose übereinander gehäuft, theils fest zusammengesintert bestehen, welche aus löchrigen und blasigen in feste und dichte basaltische Gesteine übergehen.

Von diesen Hügeln liegt die *Facher Höhe* zunächst bei *Bertrich*, an der S. Verflachung des *Facherberges* und bildet den höchsten Punkt auf dem Rande eines kleinen Kraters, der 74 Fuss tief unter demselben eingesenkt ist. Der Rand des Kraters, aus dem Schlacken und Felsen basaltischen Gesteins überall hervorragen, verflacht sich ganz gegen S. O. Hier geht aus dem Krater eine Schlucht, die *Facherkaul*, am steilen Gehänge nach der *Ues* hinab, welche sie an der oberen Brücke auf der Strasse von *Bertrich* nach *Kenfus* erreicht. Von der *Bertricher* Kapelle führt ein Fussweg hinauf. Auf der O. Seite werden am Kraterrande Steine zur Unterhaltung der Strasse in kleinen Gruben gewonnen. Der Fahrweg führt aus dem *Uesthale* in der Nähe der Mündung des *Erdenbach's* hinauf.

Zwischen der *Facher Höhe* und dem nächsten vulkanischen Hügel der *Falkenlei* führt die alte, sehr steile Strasse von *Bertrich* nach *Kenfus* von dem linken steilen Gehänge eines breiten Seitenthales, der *Müllischwiese* auf das Plateau. Die neue, mit einem geringen Ansteigen aus der Tiefe des Thales bis nach *Kenfus* geführte Strasse geht von der *Ues* bis an den rechten Abhang der *Müllischwiese* und windet sich in grossen Serpentinen an demselben und an dem Abhange der *Ues* in die Höhe, so dass sie die

Digitized by Google

vulkanischen Punkte in einem grossen Bogen auf der W. und N. Seite umgiebt.

Die *Falkenlei* ist ein halbkugelförmiger Hügel, der an der S. O. Seite abgeschnitten ist und in einer steilen 150 Fuss hohen Felswand seine innere Zusammensetzung zeigt. Die hervorstechende gelbröthliche Farbe dieser Felswand gehört nicht dem Gesteine, sondern einem zusammenhängenden Ueberzuge einer Flechte der Lacanora saxicola Ach. an, welche mit anderen Verrucarien und Grimmien dieselbe reichlich überzieht. Von dieser Felswand aus führen mehrere grosse unregelmässige Spalten und Höhlen in das Innere dieses Hügels. Eine dieser Höhlen ist durch einen zierlichen Vorbau zu einem angenehmen Aufenthaltsorte, der Eremitage umgewandelt. Sie liegt 120 Fuss unter der Spitze des Hügels. Die Felswand reicht gegen S. W. noch tiefer hinab.

Die blasige Beschaffenheit der Schlacken, aus denen der Hügel besteht, erzeugt in der Höhle durch Verdunstung des eindringenden Wassers eine sehr niedrige Temperatur. Die Verhältnisse sind hier denen der Eishöhle am *Höhenberg* zu *Roth* ganz ähnlich.

Weiter folgt in der Hügelreihe der Kegel des *Hüstchen* mit einem kleinen rings umschlossenen und ganz aus Schlacken bestehenden Krater. Zwischen demselben und der *Falkenlei* führt der Fussweg von *Kenfus* nach *Bertrich*, welcher die neue Strasse mehrfach durchschneidet, hindurch an dem Rande einer runden, kesselförmigen Einsenkung, welche von mehreren Felspartien basaltischen Gesteins eingefasst ist, unter denen sich der *Tümmelbusch*

Digitized by Google

besonders vorspringend auszeichnet. Auch die neue Strasse entblösst in dieser Gegend ein ähnliches Gestein auf eine kleine Erstreckung, während zu beiden Seiten die Devonschichten anstehen. Die Grenze beider Gesteine ist aber nicht sichtbar und daher auch das Verhalten derselben nicht zu ermitteln. Diese Einsenkung verläuft in die *Falkenkaul*, welche als enge Schlucht an der *Ues* endet. An dem *Hüstchen* und an dem letzten vulkanischen Hügel gegen N. W. werden Schlacken in kleinen Brüchen gegraben. Von *Kenfus* führt ein Fuhrweg zu denselben. Die Entfernung desselben von der Spitze der *Facher Höhe* beträgt 340 Ruthen (nahe $^1/_6$ Meile).

Diese vulkanischen Ausbrüche liegen von dem 700 Fuss tief eingeschnittenen *Uesthale* nur 160 bis 210 Ruthen entfernt. Es ist wohl auffallend, wie dieselben in solcher Nähe des Thales die Höhe gesucht und die grössere Masse durchbrochen haben, während ihnen in der Nähe ein leichterer und näherer Ausweg geboten war, und die vulkanische Spalte im *Uesthale* selbst hätte aufbrechen können. Diese Erscheinung wiederholt sich an vielen Punkten in der Vulkanreihe bis gegen die *Kyll* hin.

Das Plateau um die Kratere der *Facher Höhe* und des *Hüstchen* bis nach *Kenfus* und bis zu den steilen Abhängen des *Ues* und *Erdenbachthales* ist an der Oberfläche mit kleinen Schlackenstücken und Schieferbrocken bedeckt. Wo die Zusammensetzung des Bodens hier durch künstliche oder natürliche Einschnitte blos gelegt ist, zeigen sich deutliche Schichten, welche aus diesen wenig zusammen-

Digitized by Google

hängenden, auch wohl bisweilen losen Massen bestehen und als vulkanischer Tuff zu bezeichnen sind. Die grosse Menge der Thonschiefer- und Sandstein- (Grauwacken) Bruchstücke in diesem Tuff ist besonders auffallend. An der Oberfläche führen sie leicht zu der Täuschung, dass der Devonschiefer ohne Tuffbedeckung das Gebirge allein zusammensetze. Die Auflagerung der nahe horizontalen Tuffschichten auf dem Schiefer ist in der Nähe der *Maisch*-Quelle, auf dem Fusswege nach der Eremitage unter der *Falkenlei*, an der Strasse von *Bertrich* nach *Kenfus* an mehreren Stellen entblösst. Unmittelbar unter dem Tuff sind die Schieferschichten zerrüttet und zu losem Schotter aufgelöst, ganz wie die Oberfläche derselben sich vielfach an den Abhängen der Thäler und Schluchten und auf den Plateaus zeigt. Die *Maisch*-Quelle sammelt sich in einer kleinen Höhle, deren Decke aus festem vulkanischem Tuff besteht, dicht an der Strasse nach *Kenfus*; ihr Abfluss bildet die *Kenfuser* Tränke.

Die Vulkankegel selbst zeigen an ihrer Oberfläche viele Schlackenstücke, die durch ihre Form beweisen, dass sie in flüssigem Zustande in die Luft geschleudert worden und auf ihrer Wurfbahn erstarrt niedergefallen sind. Sie sind wie Taue gedreht und gewunden, zu runden Stücken flach und mit verstärktem Rande ausgebreitet, birn- und tropfenförmig, mit feinen Spitzen, Rippen und Haken besetzt. Grössere und kleinere Blasenräume werden durch dünne Wandungen abgesondert und wechseln mit dichteren

Digitized by Google

Partien ab. Kleine, oft ganz scharfe Augitkrystalle treten aus dem Inneren bis an die Oberfläche hervor.

Die Gesteine an den Kraterrändern der *Facher Höhe* und des *Hüstchen* wechseln in ihrer Beschaffenheit; dieselben sind theils schlackig, porös und blasig, theils dicht, dem Basalte ähnlich. Von bestimmbaren Mineralien ist nur Augit und Olivin anzuführen. Ausserdem finden sich aber Schiefer und Sandsteinstücke in grosser Anzahl darin, welche von ziegelrother Farbe, die Einwirkung hoher Temperatur zeigen, an den Rändern blasig, ganz in die umgebende Schlacke übergehen. Ferner werden weisse Quarzstücke, unverändert, oder an den Rändern angegriffen, Einschlüsse von glasigem Feldspath mit beginnender Schmelzung und blasigen Stellen, auch wohl von flasrigen und streifigem Gefüge, wie Gneis, so wie Partien eines dichten oder blasigen glasartigen Minerals von grüner und schwärzlicher Farbe darin bemerkt.

Die Schlackenfelsen der *Falkenlei* sind stellenweise mit Auswitterungen eines Salzes bedeckt, welche die Zersetzung des Gesteines durch die Luft und das eindringende Wasser bekunden. Das Salz besteht aus Chlor- und schwefelsauren Verbindungen von Thonerde, Kalk, Magnesia, Kali und Natron, so wie einer nicht näher bestimmten organischen Substanz. Die Salzrinde, welche von einem eingeschlossenen Sandsteinstücke genommen war, enthält dieselben Bestandtheile mit Ausnahme der Thonerde und der organischen Substanz. Auch kohlensaurer Kalk bedeckt die Oberfläche der Schlacken in kleinen Partien, und beweist

Digitized by Google

eben wie die kleinen knospenförmigen Punkte eines nicht näher zu bestimmenden zeolithartigen Minerales die Zersetzung der Gesteine, worauf sie sich finden.

Die Bestandtheile der *Bertricher* warmen Quellen bestehen aus Chlornatrium, vorzugsweise schwefelsaurem dann auch kohlensaurem Natron, kohlensaurem Kalk und Magnesia, Thonerde, Kieselerde, einer Spur von Eisen und einer organischen Substanz. Im Vergleich zu den Bestandtheilen der Salzauswitterungen fällt ganz besonders der Mangel an Kali in der Quelle auf, während die kohlensauren Salze bei dem Gehalte an freier Kohlensäure nicht auffallen können.

Die steile, gegen S.W. gerichtete Felswand der *Falkenlei* zeigt einen regellosen Wechsel blasiger, schlackiger und dichter basaltartiger Gesteine. Unter derselben liegen Blöcke dieser Gesteine am Abhange bis ins Thal der *Müllischwiese*. Von der *Facher Höhe* ziehen Schlackenfelsen durch den Wald an dem Abhange in den *Dachslöchern*, der *Falkenlei* gegenüber herab. Kleine Schlackenfelsen und viele grosse Blöcke finden sich auf dem steil abfallenden Rücken, um dessen Fuss sich die Strasse aus dem *Uesthale* an dem Abhange der *Müllischwiese* herumdreht, nahe an der Stelle, wo die neue Strasse nach *Kenfus* die alte verlässt. Dagegen sind auf der Seite, wohin sich der Krater der *Facher Höhe* öffnet, in der *Facherkaul* weder Schlacken noch basaltische Gesteine bekannt.

An dem Abhange des *Facherberges* gegen die *Müllischwiese* tritt der Schiefer mehrfach hervor, mit einer nicht

Digitized by Google

sehr starken Bedeckung von vulkanischem Tuff, Schlacken und dichten basaltischen Gesteinen bis zur Höhe hin. Der obere Theil dieser Wiese und die daranstossenden Aecker der *Hardt* sind auf der Höhe auf beiden Seiten von Schlackenfelsen eingefasst. Die Form eines grösseren Kraters, dessen Ränder von den Felsen der *Falkenlei* und der *Dachslöcher* bezeichnet wären, tritt doch aber nicht mit Bestimmtheit hervor.

In der *Falkenkaul* liegen von oben herab vulkanische Tuffe und bis gegen die *Ues* hin viele Blöcke von basaltischen Gesteinen.

Auf der rechten Seite der *Ues* fehlt auf den Höhen der vulkanische Tuff. Nur in der Schlucht *Höhkaul*, welche den *Peterswald* auf der W. Seite begrenzt, sind in den höheren Theilen Schichten von vulkanischem Tuff entblösst, die sich auch in geringer Mächtigkeit an dem Rücken von *Bonsbeuren* zeigen. Auch in der Thalrundung bei *Bertrich*, auf der Flur unterm *Raumlande* verräth der Boden eine Tuffbedeckung, doch fehlt es hier an grösseren Entblössungen.

In der Tiefe des *Uesthales*, am Rande des Wasserlaufes findet sich oberhalb *Bertrich* bis zur *Falkenkaul* auf bedeutende Strecken eine Einfassung von demselben basaltischen Gesteine, wie es auf der Höhe als Uebergang in Schlacken vorkommt. Es ist im Allgemeinen dichter, oft ganz dem Basalte ähnlich, enthält Augit und Olivin; viele kleine Blasenräume, Poren und Risse, die einen glasartigen Ueberzug haben, und Körner und Partien desselben glas-

Digitized by Google

artigen Minerals, theils ganz derb von schwarzer Farbe, theils grünlich und weiss, blasig und bis ins Schaumartige gehend. In eigentlichen Basalten möchte dieses Mineral wohl kaum vorkommen, doch auch kein Grund sein, dem *Bertricher* Gesteine den Namen Basalt zu versagen. Ausser diesen Mineralien ist kein anderes darin zu erkennen, selbst wenn es anhaltend in Chlorwasserstoffsäure gekocht wird.

Dieses Gestein ist in ziemlich regelmässige, mehrseitige Pfeiler, wie der Basalt abgesondert, die im Allgemeinen senkrecht neben einander stehen. Es trägt ganz das Ansehen der Ueberreste eines Lavastromes, der sich in das Thal ergossen hat und theilweise wieder zerstört worden ist, indem sich der Bach von Neuem ein Bett darin gegraben hat. Diese Ansicht dient die Beschreibung der einzelnen noch erhaltenen Partien dieses Gesteins zu verdeutlichen.

Von oben im Thale anfangend finden sich die ersten Säulen dieses basaltischen Gesteins am Fusse des *Dennereck,* oberhalb der *Falkenkaul* auf der linken Seite der *Ues.* Dieselben erreichen eine Höhe von 40 Fuss über der Bachsohle. An beiden Enden dieser Partie tritt der Schiefer darunter hervor. Die Säulen sind gegen die Mitte hin geneigt, indem sie ungefähr winkelrecht gegen die Oberfläche des Schiefers stehen. In der Mitte reichen sie bis unter die jetzige Bachsohle, welche jedoch mit Rollstücken bedeckt ist. Gegenüber auf der rechten Seite reichen die Schieferfelsen bis in den Bach. Eine schmale Terrasse dürfte an der Oberfläche die jetzt noch übrig gebliebene

Digitized by Google

Breite des Lavastromes bezeichnen, welche gegen die Enden der Partie hin ganz verschwindet.

Die zweite Partie beginnt am Fusse des Berges im *Strasses* und reicht bis nahe an das untere Ende der *Müllischwiese,* zusammenhängend auf eine Länge von 130 Ruthen. In derselben werden Säulen zur Unterhaltung der Strasse am *Mühlrech* gewonnen. Gegenüber auf der rechten Seite der *Ues,* am Fusse des *Burgwaldes* stehen die Säulen auf eine Länge von 20 Ruthen an; das Bett des Baches ist hier ganz in dem Lavastrom eingeschnitten. Die Höhe desselben steigt hier an dem oberen Rande der *Müllischwiese* bis zu 90 Fuss über dem Bachbette an. Am unteren Ende der Wiese tritt der Schiefer wieder hervor, auch am Fusse des *Burgberges.*

Die dritte Partie beginnt am Fusse des *Facherberges,* unter der Strasse nach *Kenfus*, welche hier am Abhange mit einer hohen Futtermauer versehen ist, zieht vom linken Ufer in einer schrägen Richtung abwärts in die *Ues* nach dem rechten Ufer hinüber, so dass auch hier der Bach wieder auf beiden Seiten von der Lava eingefasst ist. Ueber der Strasse kommt hier am steilen Gehänge des *Facherberges* eine kleine Partie von vulkanischem Tuff und von festen Schlackenmassen vor, die sich nicht hoch erhebt und nur in geringer Mächtigkeit angelehnt zu sein scheint. Ob sie mit dem basaltischen Gesteine unter der Strasse in unmittelbarer Verbindung steht, kann bei der Unterbrechung durch die Strasse nicht beobachtet werden.

Von hier bis zur Mündung des *Erbis- (Erbes-* oder *Elbes-)*

Digitized by Google

Baches ist die Lava nur auf der rechten Seite der *Ues* bekannt. Dieselbe zieht ohne Unterbrechung in dieses Seitenthal hinein und tritt nahe oberhalb dessen Mündung auf die rechte Seite über und bildet hier hohe Felswände. An einer derselben ist in den senkrechten Säulen der Basalt-Lava ein 7 bis 8 Fuss hoher und ebenso breiter Gang ausgebrochen, der unter dem Namen *Käsekeller* oder *Käsegrotte* bekannt ist, die Wände sind ganz mit Marchantia conica bedeckt, was den Eindruck noch eigenthümlicher macht. Eine gute Abbildung dieser Grotte findet sich in Goldfuss, naturhistorischem Atlas Th. II. S. 248 Taf. 175. Die Säulen sind durch horizontale Absonderungen gegliedert. An mehreren Stellen sind die Ecken und Kanten der einzelnen Absonderungsstücke schalig abgelöst, so dass sie grossen, über einander gepackten Holländischen oder Schweizer Käsen ähnlich sind; daher der Name. Wo die Ablösung der äusseren Schalen nicht so weit vorgeschritten ist, schliessen die Säulen eng an einander, wie in der Decke des Ganges. Dieselbe Gliederung der Säulen wird auch in derselben Lava-Partie weiter aufwärts an der *Ues* bemerkt.

Im *Erbisbachthale* befindet sich in dieser Lava-Partie ein Wasserfall, der von der darüber gespannten *Wilhelms-* oder *Prinzenbrücke* gut gesehen wird. Fusswege führen von dem *Hontheimer* Wege zu derselben und zum *Käsekeller*. An der Brücke steht auf der rechten Bachseite vulkanischer Tuff an, der zwischen der Basalt-Lava von unregelmässiger Absonderung und dem Schiefer zu liegen

Digitized by Google

scheint. Oberhalb des *Käsekellers* liegt das jetzige Thal des *Erbisbach* ganz im Schiefer und die Basalt-Lava tritt nur auf dessen rechter Seite auf, wo sie das alte Bachbett ganz einnimmt. Weiter hinauf erscheint sie auf beiden Seiten des jetzigen Thales und der Schiefer ist nur in der Sohle desselben entblösst. Der Bach hat hier sein Bett um einige Fuss vertieft, seitdem die Lava geflossen ist. Aber bis nahe an die, im Wege nach *Hontheim* liegende Brücke fliesst der Bach über Lava. An diesem Punkte erreicht die Lava eine Höhe von 50 Fuss über der *Ues* an der Mündung des *Erbisbach*, bei der oberen oder neuen Brücke in der Strasse von *Bertrich* nach *Kenfus*, wo der Weg nach *Hontheim* abgeht und der Grenzpfahl der Regierungs-Bezirke *Coblenz* und *Trier* steht. Auf diese Länge von 30 Ruthen fällt der *Erbisbach* 50 Fuss in einem grösseren und mehreren kleineren Wasserfällen.

Die Oberfläche der Lava fällt von der *Müllischwiese* bis zu dem obersten Punkte im *Erbisthale* auf eine Länge von 210 Ruthen 80 Fuss. Die Verhältnisse entsprechen ganz der Vorstellung, dass die Lava aus dem *Uesthale* von unten herauf das *Erbisbachthal* so weit erfüllte, als es ihrer Höhe entsprach und dass dieser Bach sich von Neuem in der Lava und neben derselben ein neues Bett gebildet hat. Er hat im Verhältniss seiner geringeren Wassermasse viel weniger davon zerstört, als die *Ues* und deshalb ist hier das Verhalten deutlicher und verständlicher, als in dem grösseren Thale.

Oberhalb der oberen Brücke in der Strasse von *Bertrich*

Digitized by Google

nach *Kenfus* ist die Lava in dem Bachbette selbst wieder sichtbar. Der Schiefer tritt flach darunter hervor, als wenn das alte tiefere Bachbett mit Lava erfüllt wäre. Sie zieht unter der Brücke fort, bildet unterhalb derselben eine kleine Höhle, welche unter der Decke von festen Säulen in losen, schlackigen Massen in der starken Krümmung des Baches ausgespült ist.

Das untere Ende dieser Partie ist an der steilen Bergwand blos gelegt. An dem flach gegen N. einfallenden Schiefer stehen die Säulen so geneigt dass sie mit der dahinter liegenden alten Oberfläche einen dem rechten nahe kommenden Winkel bilden mögen. Sie neigen sich in die Bergwand hinein und gleichzeitig gegen den entblössten Schiefer. In dem Bachbett sind hier die Köpfe von Säulen sichtbar, bald tritt die Lava auf die rechte Seite des Baches über und hält noch eine Strecke weit nach der unteren Brücke an. Sie besitzt nur eine geringe Breite, als eine dünne Schale am Fusse des steilen Gehänges des *Facherberges*.

Die weiter abwärts gelegenen Lava-Partien befinden sich sämmtlich auf der rechten Seite der *Ues*. Nur eine kleine Partie von vulkanischem Tuff kommt auf der linken Seite am Fusse des *Wingertsberges* an der Strasse vor.

Unterhalb der unteren Brücke, der Mündung der *Facherkaul* gegenüber beginnt eine Säulenreihe am Fusse des *Sesenwaldes*, welche durch dichte Bewaldung ziemlich versteckt wird und mit zwei Unterbrechungen bis zur Mündung des *Linnichbaches* reicht. Aufwärts von demselben zeigt sich die Lava erst an der rechten Seite, während

Digitized by Google

links Schiefer ansteht, dann aber an dem Fusswege, welcher in die Anlage des *Sesenwaldes* führt, verbreitet sie sich auf beiden Seiten des Bachbettes. Die Erscheinung des *Erbisbachthales* wiederholt sich hier. Die Lava ist aus dem Hauptthale in das Seitenthal eingedrungen und hat dasselbe bis zur entsprechenden Höhe erfüllt; später hat sich der Seitenbach ein neues Bett darin gegraben.

Die flache Mulde zwischen dem *Sesenwalde* und dem *Hühnerhell* ist mit vulkanischem Konglomerate erfüllt. Es ist in dem Hohlwege entblösst, welcher von der *Bonsbeurener* Brücke auf der rechten Seite der *Ues* in den *Hontheimer* Weg führt, und auch in den benachbarten Feldern bekannt. Grosse Blöcke, ja ganze Felsstücke des Devonsandsteins und Schiefers liegen mit Stücken basaltischer Lava zusammen in diesem Conglomerate fester verbunden, als sonst im vulkanischen Tuffe der Umgegend. Dasselbe liegt zwischen den oberen Ecken der in die Seitenthäler eingedrungenen Lava und mag wohl mit der dadurch bewirkten Aufstauung der beiden Bäche in irgend einem Zusammenhange stehen.

Am Fusse des *Hengsenberges* hat die Lava keine grosse Ausdehnung. Sie beginnt erst nach einer längeren Unterbrechung dem grossen am Kurhause gelegenen Steinbruche gegenüber und reicht in schönen senkrechten, zum Theil gegliederten Säulen bis unterhalb der *Bonsbeurener* Brücke, aber nicht ganz bis zur *Laubachmühle*. Nach der flach geneigten Oberfläche unter dem Felsenvorsprunge bis zum Wirthshause „zur Allee“ scheint die Lavapartie

Digitized by Google

eine grössere Breite zu besitzen, als die meisten anderen. Das Bachbett ist hier mit Geröllen bedeckt; ob die Lava tiefer unter dasselbe niedergeht, daher nicht zu beobachten. Die Höhe der Säulen am Rande des Baches beträgt gegen 15 Fuss.

Die Oberfläche derselben an der hölzernen, bei dem Pavillon über die *Ues* führenden Brücke, wo eine Quelle, der *Clausenbrunnen* unter der Säule hervortritt, liegt daher 67 Fuss tiefer als der höchste Punkt der Lava am *Erbisbach*. Von dem oberen Ende der *Müllischwiese* bis nach *Bertrich* fällt das Bett der *Ues* 71 Fuss und die Oberfläche der Lava 147 Fuss. An vielen Punkten geht die Lava unter das gegenwärtige Bachbett nieder. Dasselbe muss also zur Zeit als die Lava ausbrach und sich in das *Uesthal* ergoss, stellenweise tiefer gelegen haben als gegenwärtig und der Bach ist seit jener Zeit nicht im Stande gewesen sein Bett überall bis zu dem älteren Niveau auszutiefen.

Ist die Ansicht überhaupt richtig, dass das an der *Ues* anstehende Gestein den Ueberresten eines Lavastromes angehört, so kann dasselbe nicht sehr tief unter die gegenwärtige Sohle des Baches niedersetzen. Das alte Bachbett und der anstehende Schiefer muss sich bald darunter finden. Je unregelmässiger der Bach früher eingeschnitten war, mit kleinen Wasserfällen und den unter ihnen ausgetieften Wogen, um so tiefer kann auch die Lava an solchen Stellen unter das jetzige Bachbett hinabreichen. Gegenwärtig ist das Gefälle der *Ues* in der Länge des La-

Digitized by Google

vastromes grösser (1: 77) als in den übrigen Theilen ihres Laufes. Bei dem Erguss der Lava in das Thal wurde der Bach oberhalb derselben aufgestaut, das alte Bachbett erhöhet und das Gefälle vermindert.

Als nun der Bach in der Lava ein neues Bett einschnitt, dabei einen ansehnlichen Theil derselben zerstörte und in Trümmern fortschaffte, erhielt das Bett zwar ein stärkeres Gefälle, aber es konnte nicht überall die frühere Tiefe erreichen und so blieb ein Theil der Lava als Ausfüllung zurück und die *Ues* fliesst heute noch darüber hin.

Auf diese Weise lässt sich wenigstens eine wahrscheinliche Ansicht über die nicht mehr untereinander zusammenhängenden Theile des säulenförmigen, basaltischen Gesteins in der Tiefe des Thales aufstellen.

Das Gefälle der *Ues*, welches in der Länge des Lavastromes 1: 77 beträgt, ist auf die 2850 Ruthen lange Thalstrecke von der Brücke in der *Coblenz-Trier* Strasse bis zu dem unteren Ende des Lavastromes 349 Fuss oder 1: 95. Wäre dieses Gefälle vor dem Erguss der Lava in das Thal gleichmässig vertheilt gewesen, so würde das Bachbett am oberen Anfange des Lavastromes am *Dennereck* 73 Fuss über der Brücke am Kurhause gelegen haben. Gegenwärtig beträgt diese Höhe 91 Fuss und die wahrscheinliche Erhöhung des Bachbettes am *Dennereck* ermittelt sich daher zu 18 Fuss. Dieselbe genügt auch vollständig, um die Lage der jetzt noch vorhandenen Reste des Lavastromes zu erklären. Das Bachbett ist oberbalb des *Dennereck* mit Schiefergerölle erfüllt. Die Erhöhung desselben

Digitized by Google

um 18 Fuss hat weder seine Breite, noch seine Form bemerkbar verändern können. Die Gehänge desselben sind so steil und an ihren unteren Theilen mit Felsen besetzt, dass wenn auch jetzt noch eine solche Erhöhung der Thalsohle stattfände, sie in dem äusseren Ansehen des Thales nicht auffallen würde.

Die ganze Länge des Lavastromes vom *Dennereck* bis zu der *Bonsbeurener* Brücke beträgt an der *Ues*, ohne die Erweiterungen am *Erbisbach* und *Linnigbach* zu rechnen, 630 Ruthen; auf diese Länge sind 205 Ruthen ganz zerstört.

1. Die Partie des Lavastromes am *Dennereck* hat auf der linken Seite der *Ues* 15 Rth. Länge
   zerstörter Zwischenraum 40 R.
2. Die Partie im *Strasses* und an der *Müllischwiese* auf der linken Seite und vom *Burgwald* auf der rechten Seite . . 130 R.
   zerstörter Zwischenraum 25 R.
3. Die Partie am *Facherberge* auf der linken und am *Burgwald* am *Erbisbach* auf der rechten Seite . . . . . 90 R.
   zerstörter Zwischenraum 10 R.
4. Die Partie zwischen beiden Brücken in der Strasse von *Bertrich* nach *Kenfus*, auf beiden Seiten . . . . . 40 R.
   zerstörter Zwischenraum 20 R.
5. Die Partie am *Sesenwald*, auf der rechten Seite . . . . . 50 R.
   zerstörter Zwischenraum 30 R.

Digitized by Google

6. Die Partie am *Sesenwald* oberhalb der Mündung des *Linnigbaches*, auf der rechten Seite	15 R.	
zerstörter Zwischenraum		10 R.
7. Die Partie am *Hengsenberg* und am *Linnigbach* auf der rechten Seite . . .	15 R.	
zerstörter Zwischenraum		70 R.
8. Die Partie dem Kurhause gegenüber und an der Brücke, über welche der Weg nach *Bonsbeuren* führt, auf der rechten Seite	70 R.	
Länge der vorhandenen Reste des Lavastromes	425 R.	
Länge der dazwischen liegenden Lücken in denen der Strom ganz zerstört ist . .		205 R.
zusammen	630 R.	

Die Strecken, auf welche die Lava auf beiden Bachseiten einander gegenüber liegend noch erhalten ist, sind nur kurz. Das gegenwärtige Bachbett hat sich also hauptsächlich zwischen dem Lavastrome und dem alten Gehänge eingeschnitten. Dies entspricht auch am besten den Verhältnissen, da hier am leichtesten der Einschnitt zu bewirken war. In dem oberen Theile liegt der Bach hauptsächlich auf der rechten Seite des Lavastromes, in dem unteren dagegen auf dessen linken Seite. In der dazwischen gelegenen starken Krümmung des Thales wechselt diese Lage.

Wird nun das basaltische Gestein an der *Ues* für einen Lavastrom erkannt, so folgt daraus, dass dieses Thal zur

Digitized by Google

Zeit des vulkanischen Ausbruches bei *Bertrich* im Allgemeinen seine gegenwärtige Gestalt, ja stellenweise eine grössere Tiefe hatte, dass also auch das *Moselthal* in seiner gegenwärtigen Tiefe vorhanden war und also sehr wahrscheinlich die Oberfläche des ganzen Landes von der heutigen nur wenig abweichen konnte. Wenn diese Betrachtung schon in Bezug auf die Zeit des vulkanischen Ausbruches und auf die Veränderungen von Interesse ist, welche die Oberfläche des Landes seit derselben erlitten hat, so verstattet sie auch eine Anwendung auf die Bildung des Tuffes, welcher in der Nähe der Kratere das Plateau bedeckt. Waren die Thäler in ihrer jetzigen Gestalt beim Ausbruche vorhanden, so konnte das Plateau nicht mehr von Wasser bedeckt sein. Die Schieferstücke und die kleinen Schlackenstücke, welche die Tuffschichten bilden sind also nicht unter Wasser abgelagert sondern in der Nähe der Ausbruchsöffnungen aus der Luft herabgefallen.

Weiter abwärts an der *Ues* kommen Blöcke basaltischen Gesteins von derselben Beschaffenheit, wie sie der Lavastrom darbietet in der Nähe der Kapelle auf der linken Seite in einer alten Thalerweiterung vor und dann an dem O. Gehänge des *Römerkessels*, an dem steilen Rande der Wiese auf eine Länge von etwa 50 Ruthen, nochmals über dem flachen Felde der Spitze näher auf eine Länge von 25 Ruthen. Ob diese Blöcke hier anstehendem Gesteine entsprechen, oder die Reste, von dem an diesen Stellen zerstörten Lavastrome sind, oder von oben herab kommen

Digitized by Google

und durch die Gewalt des Wassers hierher gebracht worden sind, ist unentschieden.

Der Ursprung des Lavastromes lässt sich nicht mit Bestimmtheit angeben und eben so wenig kann derselbe aufwärts vom Thale aus verfolgt werden. Die Blöcke basaltischen Gesteins welche in der *Falkenkaul* liegen, sind doch zu vereinzelt, um sie für den Anfang eines so bedeutenden Stromes zu halten. Van der Wyck (Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 14) spricht es ganz bestimmt aus, dass die basaltische Lava aus dieser Vertiefung zwischen der *Falkenlei* und dem *Hüstchen* ausgeflossen sei.

In der *Müllischwiese* ist kein Gestein sichtbar: an ihrem Rande gegen die *Ues* erreicht die Lava die grösste Mächtigkeit und Höhe. Es wäre daher wohl möglich, dass diese Wiese die Oberfläche des Stromes bedeckte und dass derselbe zwischen den Felswänden der *Falkenlei* und der *Dachslöcher* hervorgetreten wäre. Damit würde auch die abweichende Beschaffenheit des breiten Thales der *Müllischwiese* gegen die sonst so engen steilen Schluchten, welche von der Höhe herab ins *Uesthal* ziehen, ihre Erklärung finden. Das Thal ist aber eingesunken, als die Lava ausbrach, daher die steilen Felswände zu beiden Seiten. Die breite Fläche zwischen denselben ist bis zu einer gewissen Höhe mit Lava erfüllt und dadurch erweitert. Der unbedeutende Abfluss der *Maisch*-Quelle konnte nicht in die Lava einschneiden und sie in einer Schlucht bloslegen.

Demnach erscheint die Verbindung der vulkanischen Aus-

Digitized by Google

brüche auf den Höhen mit den Resten des Lavastromes im Thale unbestimmt, so eng und nothwendig sich dieselbe auch in den Producten einer und derselben vulkanischen Thätigkeit zu erkennen giebt.

Strohn.

Steininger: Geognost. Studien. S. 38 und 207. Erlosch. Vulk. S. 30 bis 32. Bemerkungen über die Eifel und die Auvergne. S. 27. Geogn. Beschreib. der Eifel 123.
Journ. des Mines Vol. 24. (No. 143) p. 376.
Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulkane. S. 14, 22, 41, 71.
Hertha XIII. S. 247 und 248.

Der vulkanische Punkt bei *Strohn* an der *Alf* liegt gegen W. N. W. von *Bertrich* 1700 bis 1800 Ruthen entfernt. Die *Alf*, welche an dem Rücken zwischen der *Ues* und *Lieser* oberhalb *Darscheid* ihren Ursprung nimmt hat mit S. Lauf bei *Strohn* sich kaum 200 Fuss tief in dem Plateau eingeschnitten und ihre Thalsohle liegt 600 Fuss höher als die *Ues* bei *Bertrich*. Dabei ist das Thal breit, mit Wiesenflächen bedeckt. Die vulkanischen Producte beginnen unmittelbar am S. O. Ausgange von *Strohn* und dehnen sich an der linken Seite der *Alf* abwärts bis über *Sprink* gegen *Schutzalf* hin aus. Der hervorragendste Punkt ist der *Wartes-(Warthäuser)-Berg*, welcher einen gegen W. offenen, dem *Alfthale* zugewendeten Bogen bildet, während er gegen die Höhe nach O. nach *Trautzberg* und *Strotzbüsch* einen flachen Abhang bildet. Derselbe schliesst sich gegen S.

Digitized by Google

hin bei westlicher Wendung unmittelbar an das *Alfthal* an, wo er steil und schroff abfällt; während auf der N. Seite mehrere Lücken in dem Rande vorhanden sind, zu beiden Seiten des schmalen Rückens der *Langen Klopp* und des *Kirberich (Kirchberg)* dessen Abfall bis gegen *Strohn* reicht. Es ist ein runder Schlackenkegel. An dem Abhange nach der *Alf* stehen grosse Schlackenmassen an. Dieselben sind theils löchrig und blasig, theils fest und dicht wie Basalt; die Höhlungen derselben sind mit Eisenglanz überzogen, der theils Zusammenhäufungen bildet, die aus kleinen Krystallen bestehen, theils in grossen sechsseitigen Tafeln auftritt, welche parallel den Seiten gestreift sind. Als Einschlüsse sind nur Augit und Olivin anzuführen.

Die Schlacken bilden schroffe Felsen, besonders bei der untern Mühle senkrechte Abstürze und treten hier auch auf der rechten Seite der *Alf* auf, wo sie sich abwärts verbreiten, bis unter denselben am Rande des Baches der Devonschiefer hervortritt; der weiter abwärts von dieser Stelle auch am linken Ufer sichtbar wird, von Schlackenmassen bedeckt. Das oberhalb weite und flache Thal ändert mit einem Male seinen Charakter; es wird zu einer engen Schlucht, das Gefälle ist so stark, dass sich Wasserfälle, einer unter dem andern bilden. Grosse Blöcke von Lava liegen in dem Bache. Aus der kesselförmigen Thalerweiterung, die vom *Wartesberg* eingeschlossen wird erheben sich mehrere vereinzelte Kuppen. So ist diejenige O. von den beiden Mühlen steil und besonders nach der *Alf* am untern Abhange von schroffen Wänden eingefasst. We-

Digitized by Google

niger hoch und steil sind die Rücken und Kuppen welche N. von dieser und O. vom *Kirberich* liegen.

Innerhalb des Bogens, den der *Wartesberg* bildet, liegen vom *Kirberich* abwärts bis zu der bei *Sprink* mündenden Schlucht nur grosse Massen zusammengebackener Schlacken, welche nur wenig von losen Schlackenstücken (Rapillen) bedeckt werden. Auf der rechten Seite der *Alf* kommen ausser an dem oben bezeichneten Punkte die Schlacken auch oberhalb *Sprink* auf der rechten Seite der von W. herabkommenden Schlucht vor. Der östliche, äussere Abhang des *Wartesberges* ist mit Tuffschichten bedeckt. Dieselben verbreiten sich gegen O. über die ganze Höhe zwischen der *Alf* und dem Wege von *Trautzberg* nach *Schutzalf*; überschreiten nicht allein den Weg von *Strohn* nach *Trautzberg* auf der N. Seite, wo sie mit der grossen Verbreitung der Tuffe in der Umgebung des *Pulvermaares* zusammenhängen, sondern auch das vorliegende Thal und finden sich noch auf dem entfernter liegenden Rücken. Diese Tuffschichten finden sich auf dem Wege von *Trautzberg* nach *Strotzbüsch* zu beiden Seiten des *Diefenbach's*, auf der Fläche nach *Strotzbüsch* in ziemlich weiter Verbreitung, N. und S. von diesem Orte in den Einschnitten der Strasse, während in demselben die Devonschichten darunter hervortreten, S. O. von demselben zu beiden Seiten der *Coblenz-Trier* Strasse und weiter in gleicher Richtung auf der Hochfläche, dem steilen Abhange der *Ues* näher, an diesen drei letzten Punkten in geringer Ausdehnung.

Digitized by Google

Wenn nun auch bei diesem mächtigen Schlackenberge kein grosser und deutlicher Lavastrom in die Augen fällt, so finden sich doch einige Spuren eines solchen Ergusses in dem Thale der *Alf* unterhalb *Strohn*. Zu denselben gehört die basaltische Lava am linken Gehänge des Thales, am Wege von *Trautzberg* nach *Schutzalf*, diesem Hofe gegenüber; auf der rechten Seite des Thales unterhalb der *Sprinker Mühle* und rechts der Schlucht, welche von *Mücklen* herabkommt und endlich mitten in der Wiesenfläche des Thales oberhalb der Stelle, wo dasselbe von der *Coblenz-Trier* Strasse durchschnitten wird.

Welcher Zusammenhang zwischen dem Vorkommen dieser Lava und und der Form des *Alfthales*, seiner breiten Thalsohle und der geringen Erhebung der Ränder über dieselbe stattfindet, ist ebenso fernerer Untersuchung werth, wie die Aufstauung, welche der Ausbruch bei *Strohn* in dem *Alfthale* aufwärts und in den hier mündenden Seitenthälern bewirkt und dadurch Veranlassung zur Entstehung der sumpfigen, maarförmigen Wiesenthäler in der Umgegend von *Gillenfeld* gegeben haben mag.

Gillenfeld.

Steininger: Geogn. Stud. S. 38 und 39, 40, 213 und 214; Erlosch. Vulk. S. 31. Neue Beitr. S. 111.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 24, 52, 54, 80.

Hertha XIII S. 247. und 248.

Von *Gillenfeld*, dem nächsten oberhalb *Strohn* im brei-

Digitized by Google

ten *Alfthale* gelegenen Ort, gegen O. findet sich auf der Hochfläche zwischen *Alf* und *Ues* das *Pulvermaar* oder *Gillenfelder Maar* 230 Par. Fuss tief bis zum Wasserspiegel eingesenkt. Die grösste Tiefe desselben wird zu 302 Par. Fuss angegeben; der grösste Durchmesser von N. nach S. beträgt 195 Ruthen, der kleinste von O. nach W. 180 Ruthen. Es ist eines der schönsten und regelmässigsten Maare der Eifel, mit einem nahe kreisrunden klaren Wasserspiegel und stark bewaldeten, steilen Abhange. Dieses Maar liegt N. vom *Wartesberg* bei *Strohn* nur 300 Ruthen entfernt. Es hat keinen Abfluss, der Wall, welcher es umgiebt, ist ganz zusammenhängend. Die inneren Abhänge sind gleichmässig geneigt, nur auf der Nordseite ist der Abhang flacher. Hier liegen zwei Vorsprünge zwischen drei flachen Schluchten. Die N. O. derselben erweitert sich maarförmig. Einer der Vorsprünge besteht aus Devonschiefer. Im Uebrigen wird die Umwallung aus Tuffschichten gebildet, welche aus Schlacken- Lava- und Schieferstückchen bestehen, und theils in einzelnen Lagen oder isolirt grössere Blöcke dieser verschiedenen Gesteine enthalten. Einzelne Augitkrystalle und Bruchstücke derselben finden sich darin. Aber hier, wie in allen, mit der Umgebung des *Pulvermaares* zusammenhängenden Tuffen ist die grosse Seltenheit oder der gänzliche Mangel an einzelnen Glimmertafeln bemerkenswerth.

Gegen O. hängt der Rand des Maares mit der Hochfläche nach *Immerath* zusammen, auf der sich der Tuff weiter verbreitet und mit dem verbindet, welcher das dortige Maar um-

Digitized by Google

giebt, gegen N. fällt derselbe flach in ein kesselförmiges, maarartiges Thal ab, welches sich gegen *Elscheid* hin ausdehnt. Auf der S. W. und S. O. Seite ist das Abfallen des Walles steiler und mit dem nach Innen gerichteten übereinstimmend. Auf der Südseite des Maares liegt der tiefste Punkt des Walles, der hier nach Aussen hin in den verengerten Ausgang eines grossen elliptischen maarförmigen Kesselthales abfällt, das nahe S. O. von demselben liegt und sich gegen N. O. bis gegen die von *Strotzbusch* nach *Daun* auf der Höhe führenden Strasse aushebt. Dieser niedrigste Punkt des Walles ist aber ebenso von Tuffen bedeckt, wie der übrige Umfang desselben. Diese vulkanischen Producte verbreiten sich sogar in dieser Richtung weiter gegen S. bis nach *Trautzberg*; in ihnen ist ein kleines, kesselförmiges Maar, ohne Abfluss eingesenkt, das *Dürremaarchen* oder das *Strohner Maar* genannt, dessen ebener Boden von einem Torfmoor bedeckt wird. Die Umwallung desselben besteht aus dem gewöhnlichen Schlackentuff mit vielen gebrannten Stücken von Devonschichten, ist grösstentheils niedrig, auf der S. Seite nur gegen 20 Fuss hoch. Dagegen erhebt sich dieselbe auf der N. Seite, also zwischen diesem kleinen Maare und dem *Pulvermaare* zu dem aus festen zusammengebackenen Schlackenmassen bestehenden *Römersberge* (*Rümersberg* nach Van der Wyck), mit einem gegen S. O. offenen Krater, der den Wasserspiegel des *Pulvermaares* um 205 Fuss und den Moorboden des *Dürremaarchen* um 121 Fuss überragt. In den Schlacken dieses Berges kommen Stücke von Devonsandstein vor, welche einen

Digitized by Google

dünnen Ueberzug von Verglasung zeigen. Der vulkanische Tuff verbreitet sich auf der W. Seite des *Pulvermaares* ziemlich weit, erreicht jedoch in dieser Richtung *Gillenfeld* nicht, welches auf Devonschichten liegt. In dem Hohlwege, welcher nach dem Dorfe hinabführt, ist die Auflagerung des Tuffes auf zerrütteten Stücken der Devonschichten entblösst, wie dieselben in Schotter und Lehm übergehend so häufig an den Abhängen die Oberfläche auch jetzt bilden. Der Weg von diesem Orte nach *Oberwinkel* führt über den N. W. Rand des Maares und entblösst die Schichten des vulkanischen Tuffes in Gruben, die bis zu 15 Fuss Tiefe niedergehen, ohne den Devonschiefer zu erreichen. Von Auswürflingen sind hier grössere Massen von Hornblende und von Feldspath anzuführen. Die letzteren enthalten Glimmerblätter und an kleinen Drusen Verglasungen von schwarz-grüner Farbe.

Immerath.

Steininger, Neue Beiträge S. 110. Geognost. Beschreibung der Eifel. S. 124.

Hertha XIII. S. 247.

Ober-Immerath liegt ¼ Meile O. vom *Pulvermaar* auf der rechten Seite der *Ues* in einem trockenen Maare, dessen Ausfluss bei *Unter-Immerath* in ein kleines Thal statt findet, das oberhalb der *Coblenz-Trier* Strasse in die *Ues* einmündet. Dieses grosse Maar hat eine längliche, in der Richtung von N. W. gegen S. O. gestreckte Form, welche durch eine kesselförmige Schlucht bei *Ober-Immerath* noch

Digitized by Google

mehr erweitert scheint. Der Wall, welcher dasselbe umgiebt ist rund herum mit Ausnahme der Ausflussöffnung fast überall gleich hoch, über dem Abfluss 260 Fuss. Bei *Unter-Immerath* steht auf der N. Seite der Devonschiefer in bedeutender Höhe unbedeckt an; weniger hoch erhebt sich derselbe auf der S. Seite, wo schon am unteren Theile des Gehänges die Schichten vulkanischen Tuffes aufgeschlossen sind. Von hier aus dehnen sich dieselben auf dem Walle des Maares und auf der Höhe gegen W. so aus, dass sie mit denen unmittelbar zusammenhängen, welche das *Pulvermaar* umgeben. Auf dieser Höhe, W. von *Ober-Immerath* finden sich unter den Schlackenstücken auch Auswürflinge von Feldspath. Von der N. Seite des Maares aus zieht sich der vulkanische Tuff auf der Höhe in N. O. Richtung bis gegen den Rand des *Uesthales* hin.

S. von *Immerath* liegt ein kleineres Maar, welches erst vor 40—50 Jahren trocken gelegt worden ist, eine ähnliche, längliche in der Richtung von N. W. gegen S. O. gestreckte Form, wie das grössere besitzt, und durch eine enge anfänglich gegen S. O. dann gegen N. O. gerichtete Schlucht in dasselbe Thal mündet, welches den Abfluss des grossen Maares aufnimmt. Der Rücken, welcher diese beiden Maare von einander trennt, ist mit Tuff bedeckt, wie dies bereits vorher angegeben ist. Der schmale Rükken auf der S. W. Seite dieses Maares, auf dem die Strasse von *Strotzbusch* nach *Mehren* führt ist ganz mit Tuff bedeckt, so dass dieses sehr regelmässig ausgebildete Maar, ebenso wie das grosse *Immerather Maar* nur da, wo der

Digitized by Google

Abfluss statt findet, keine Umwallung von Tuff zeigt. Der Tuff ist in einer kleinen Schlucht, welche am N. W. Rande des Maares hinabführt in horizontalen Schichten entblösst, besteht aus Schlackenstücken der Devonschichten, enthält Augit und glasigen Feldspath. Von hier aus lässt sich der Tuff über den flachen Rücken bis zum *Römersberge* gegen W. und bis *Trautzberg* gegen S. verfolgen. Dadurch erhält auch die kesselförmige Thalerweiterung, aus welcher der *Diefenbach* nach der *Alf* abfliesst und nahe der *Sprinker Mühle* in dieselbe mündet, auf den umgebenden Höhen eine zusammenhängende Tuffbedeckung. In der Richtung von N. W. gegen S. O. stimmt diese Thalerweiterung mit den beiden *Immerather Maaren* überein, ohne jedoch die Regelmässigkeit ihrer Form zu theilen.

Wollmerath.

Steininger, Erlosch. Vulk. S. 63. Gebirgskarte der Länder zwischen dem Rhein und der Maas. S. 75.
Hertha XIII. S. 247.

Zwischen *Immerath* und *Wollmerath* auf der rechten Seite der *Ues* und unmittelbar unterhalb der Einmündung der Schlucht, welche von *Nieder-Winkel* herab kommt, liegt der *Wetchert*, ein Berg, dessen äussere Form einen deutlichen Krater, mit einer gegen O. der *Ues* zugewendeten Oeffnung nachweist. Ein schmaler steil gegen das Innere abfallender Ring umgiebt eine weite Vertiefung. Uebrigens ist der *Wetchert* mit dichtem Wald bedeckt, daher wenig anstehendes Gestein sichtbar, nur auf der N. Seite

Digitized by Google

finden sich viele Schlackenstücke. Von einem mit diesem Krater in Verbindung stehenden Lavastrome ist nichts zu bemerken. Auch auf der Aussenseite ist das Abfallen nach zwei Schluchten hin ziemlich steil, welche denselben von den übrigen Theilen des Gehänges des *Uesthales* trennen. Nur gegen W. hängt dieser Berg an einer schmalen Stelle ohne erhebliches Fallen mit dem Rücken zusammen, der sich auf der N. Seite des *Immerather Maares* erstreckt. Der vulcanische Tuff erstreckt sich hier von dem *Wetchert* bis zum *Pulvermaar* und bildet auch noch die Umgebung zweier Maare, von denen sich das östlichere bei *Nieder-Winkel*, das westliche grössere bei *Ober-Winkel* in das Thal mündet, welches unter dem N. Fusse des *Wetchert* sich mit der *Ues* vereinigt.

Das Maar von *Nieder-Winkel* von sehr regelmässiger Form ist auf der O. und W. Seite von den Tuffen umgeben, die über den Rücken ziehen, welche dasselbe vom grossen *Immerather Maare* trennen. Das grössere Maar von *Ober-Winkel*, in welches sich an der S. und S. W. Seite grössere Schluchten hineinziehen hat eine weniger regelmässige Gestalt, gewinnt aber durch den engen Abfluss mit steilen Wänden das Ansehen eines geschlossenen Kessels. Auf der O. und S. Seite ist dasselbe von den Tuffen begrenzt, die sich nach dem Rücken zwischen dem *Pulvermaare* und den beiden *Immerather Maaren* verbreiten. Auf der N. W. Seite dagegen erreicht die *Elscheider* Tuffpartie den Abhang gegen dieses Maar und an zwei Stellen ist deren Auflagerung auf den Devonschichten an der Strasse

Digitized by Google

von *Gillenfeld* nach *Ober-Winkel* entblösst. Mit Ausschluss der Abflussöffnung ist dieses Maar von Tuffen umgeben bis auf den niedrigen Rücken, welcher es von dem Maare S. von *Elscheid* trennt und wo auf eine unbedeutende Erstreckung die Devonschichten unbedeckt hervortreten.

Dem *Wetchert* gegenüber auf der linken Seite der *Ues* erhebt sich steil aus diesem Thale der *Wollmerather Kopf*, der sich jedoch wenig über die Fläche von *Wagenhausen* erhebt. Derselbe besteht aus zusammengebackenen Schlacken, aus denen früher schlechte Mühlsteine gehauen worden sind. Diese Schlackenmassen zeigen parallele Absonderungen, als wenn dieselben geschichtet wären. Aus denselben wird ein Stück Glimmerschiefer angeführt. Auffallend sind an der Oberfläche zahlreiche weisse Quarzstücke, die sich bis auf die Höhe des Kopfes finden und von denen es unentschieden ist, ob sie aus den Schlacken oder aus den Devonschiefern herrühren, die hier früher bis zu grösserer Höhe anstehend gewesen sind. Ganz ähnliche zusammengebackene Schlacken finden sich zwischen dem Kopf und *Wollmerath* noch einmal am Gehänge in Felsen von geringer Ausdehnung. In ihren Umgebungen auf der Höhe nach *Wollmerath* und *Wagenhausen* hin ist kein Tuff bekannt.

Die Entfernung vom *Wollmerather Kopf* bis zum *Torfmaar* S. von *Udeler* beträgt in W. S. W. Richtung also ziemlich rechtwinklich gegen die Hauptrichtung der Vulkan-Spalte $1^1/_{10}$ Meile. Ebenso weit ist es in nahe S. Richtung bis zur *Falkenlei* bei *Bertrich*.

Digitized by Google

Elscheid.

Van der Wyck, Uebers. der Rhein. und Eifeler erl. Vulk. S. 53.

Elscheid liegt am oberen Ende des kleinen Thales, welches bei *Gillenfeld* in die *Alf* in grosser Breite mündet. Die Umgegend ist durch Kesselthäler und einige Maare ausgezeichnet. Zwischen *Elscheid* und dem *Pulvermaare* ist dasjenige ausgeweitet, gegen welches der N. Rand des *Pulvermaares* abfällt. Der flache Boden desselben ist zum Theil mit einem Torfmoore erfüllt, das vielfach benutzt wird. Der Rand zeigt eine ausgedehnte und zusammenhängende Ablagerung von Tuff, die sich gegen W. bis nahe an *Elscheid* ausdehnt und in ansehnlicher Breite von der Strasse von *Strotzbusch* nach *Mehren* durchschnitten wird. Dieses Maar öffnet sich gegen S. W. nach dem kleinen Thale hin, welches nach *Gillenfeld* hinabführt. Hier ist die Umwallung unterbrochen, in dem die Devonschichten an dem Rücken hervortreten, welcher das Maar von dem Thale trennt, welches von *Elscheid* herabkommt. Eine zweite Unterbrechung des Tuffes findet auf der S. O. Seite statt, wo der Wall am niedrigsten ist und sich die Strasse von *Gillenfeld* nach *Lützerath* und von *Strotzbusch* nach *Mehren*, in der Nähe zweier alten, ziemlich grossen Grabhügel durchschneiden. Noch ausgezeichneter ist das Maar W. von *Elscheid*: der *Mürmesweiher* oder die *Mürmeswiese*, welches sich durch ein breites Thal bei *Saxler* in die *Alf* öffnet. Es ist länglich und in der Richtung von N. W. gegen S. O. ausgedehnt, dasselbe war früher an seinem

Digitized by Google

Ausgange durch einen Damm geschlossen und zu einem Weiher aufgestaut; derselbe ist aber jetzt durchstochen. Der nahe horizontale Boden des Maares ist mit einem Torfmoore erfüllt, welches in vielen Gruben ausgestochen wird. Es hat eine Länge von 290 Ruthen, bei einer Breite von 110 Ruthen.

Auf dem S.W., N.W. und N.O. Rande finden sich drei ausgedehnte Tuffablagerungen. Die Strasse von *Strotzbusch* nach *Mehren* durchschneidet die N.O. Tuffpartie, welche sich an dem S. Abhange des regelmässigen, kreisförmigen Maares der *Kratzheck* hinabzieht, in dessen flachen Boden ebenfalls Torfstiche betrieben werden. Dasselbe öffnet sich N. gegen die *Alf*, oberhalb der Stelle, wo deren breites Thal von der Strasse nach *Mehren* durchschnitten wird. An den übrigen Abhängen dieses Maares, welche aber theilweise mit Wald bedeckt sind, haben bisher noch keine Tuffablagerungen aufgefunden werden können. Die N. W. von der *Mürmeswiese* gelegene Tuffpartie zieht sich am äusseren Abhange des Walles bis gegen das *Alfthal* hinab und ist hier nur durch dasselbe auf eine Entfernung von 100 Ruthen von dem S. O. Ende, der die drei *Dauner Maare* umgebenden Tuffe in der Nähe von *Mehren* getrennt.

Udeler.

Steininger, Erlosch. Vulk. S. 32 und 33. Geognost. Beschreib. der Eifel. S. 111. 124.

Südlich von *Udeler* und $^1/_4$ Meile W. von *Gillenfeld* lie-

Digitized by Google

gen auf der Hochfläche zwischen der *Alf* und der *Lieser* einige kleine Maare, aus deren südlichstem, dem *Holzmaare* ein Abfluss in den *Sammelbach* führt, der in dieser Gegend seinen Ursprung nimmt. Steininger, in den erloschenen Vulkanen in der Eifel und am Niederrheine S. 32 und 33 sagt: „Eine halbe Stunde W. von *Strohn*, am Wege nach *Uedersdorf* liegen drei Maare in einer Reihe; ersteres das *Holzmaar*, ein Weiher im Walde, um den man am Wasser nur Augitkugeln findet und W. davon ein grösseres und ein kleineres Torfmaar. Zwischen dem *Holzmaare* und dem grössten Torfmaare erhebt sich eine plateauförmige Anhöhe, welche aus vulkanisch ausgeworfenen, zertrümmertem Gebirge, schwarzen Sand- und Schlakkenschichten, Augit und glasigen Feldspathkugeln besteht. Kein verschlackter Gebirgspunkt ist an den Maaren zu sehen. Auch der Rand des kleinen Torfmaares besteht aus aufgehäuften Schlacken.“ Derselbe Verfasser sagt in der Geognost. Beschreib. der Eifel S. 124: „W. von *Gillenfeld* liegt ein kleiner Hügel, welcher aus schwarzem vulkanischem Sande, mit Schlackenfragmenten, Augit und kleinen Feldspathkugeln zusammengesetzt ist; S. O. von ihm liegt das *Holzmaar*, an welchem sich keine vulkanische Asche findet, so dass man seine vulkanische Entstehung nicht behaupten kann. Aber S.W. von dem genannten Hügel liegt wieder ein Torfmaar von vulkanischem Sande mit Schlackentrümmern umgeben, welcher sich als eine ganz neue Bildung auf dem Waldboden aufschichtet. S. von diesem Maare ist endlich nochmal ein kleineres Torfmaar.“

Digitized by Google

Diese Stellen sind desshalb hier angeführt worden, weil es bei einer sehr sorgfältigen Untersuchung dieser Gegend nicht gelungen ist, das dritte Maar aufzufinden; auch Erkundigungen bei verschiedenen, der Gegend kundigen Personen haben keinen Erfolg gehabt, da denselben ein drittes Maar nicht bekannt war. Der Weg von *Udeler* nach *Laufeld* führt zwischen beiden Maaren hindurch, das *Torfmaar* liegt auf der W. Seite, das *Holzmaar* auf der O. Seite dieses Weges. Das *Torfmaar* hat eine runde Form, auf dem flachen Boden wird Torf gestochen. Der Wall von vulkanischem Tuff ist auf der W. und auf der N. Seite niedrig. Auf der N. O. Seite dehnt sich der Tuff bis an den Weg aus, derselbe steht hier in horizontalen Schichten in Brüchen wohl 20 Fuss hoch an. Auf der O. Seite ist der Wall niedriger und nimmt gegen S. so weit ab, dass seine Höhe nur etwa 5 Fuss beträgt. Hier finden sich im Tuff gebrannte Stücke von Devonschiefer und Sandstein in grosser Menge, unter denselben ist auch ein Block von seltener Grösse, 6 Fuss lang, 3 Fuss breit und ebenso stark ausgezeichnet. Uebrigens besteht dieser Tuff aus Brocken von Schlacken, kleinen Krystallen und Bruchstücken von Augit. Das *Holzmaar* liegt S. O. vom *Torfmaar*, etwa 100 Ruthen entfernt, der grösste Durchmesser in der Richtung von N. W. gegen S. O. beträgt 80 Ruthen, der kleinste in der Richtung von N. O. gegen S. W. dagegen nur 60 Ruthen. Auf der S. Seite desselben führt der Weg von *Gillenfeld* nach *Eckfeld* ganz nahe an demselben vorbei. Die Wasserfläche desselben ist kreisförmig; an der S.

Digitized by Google

Seite öffnet sich ein breiter Ausfluss nach dem *Sammelbach* hin. Auf der N. und O. Seite steigt die Umwallung desselben stark an. Der gegen Innen gewendete Abhang ist mit Schlackenstücken, Auswürflingen von Augit, Feldspath mit Hornblende bedeckt, so dass an dem stattgefundenen vulkanischen Ausbruche gar nicht gezweifelt werden kann.*) Nach van der Wyck (S. 54) ist der vulkanische Kranz westlich eingesunken. Zwischen dem *Torfmaare* und *Udeler*, N. von dem an *Brockscheid* vorbei auf der Höhe nach *Ober-Scheidtweiler* führenden Wege liegt noch eine kleine, wenig mächtige Ablagerung von Tuff, in deren Nähe die Oberfläche aber keine maarartige Form, nicht einmal die eines Kesselthales annimmt, welche sonst gerade in dieser Gegend häufig auftritt.

In dieser Gegend ist noch besonders zu erwähnen, das Vorkommen eines Braunkohlenlagers zwischen *Eckfeld* und *Brockscheid* an einer kesselförmigen Erweiterung des *Pelmer-* oder *Pellenbaches*, welcher nahe unterhalb dieser Stelle in die *Lieser* mündet. Die Braunkohle ist von

---

*) Steininger (Geogn. Beschreib. d. Eifel. S. 111) führt an, dass es gewiss eine ganz neue Bildung sei, indem der Kranz von vulkanischem Sande, welcher dasselbe umgiebt, auf dem Waldboden aufgelagert ist. Vergleicht man diese Stelle mit der oben angeführten, in demselben Werke (S. 124), so ergiebt sich ein Widerspruch, der durch die Annahme gelöst werden möchte, dass hier S. 111 das *Torfmaar* und nicht das *Holzmaar* gemeint sei. Es könnte ein Druckfehler sein; es sind aber keine Druckfehler in dem Werke angezeigt.

Digitized by Google

ansehnlicher Mächtigkeit an der linken oder S. Seite des Baches und an dem Abhange einer Erweiterung, in ungefähr 1000 Fuss Höhe über dem Meeresspiegel bekannt; wird von Lehm, 10 Fuss mächtig und von schiefrigem Thon, 18 bis 20 Fuss mächtig bedeckt, der in erdige Braunkohle übergeht. Ein an diesem Bergabhange im Jahre 1846 stattgefundener Bergschlipf hat sich auf den Lehm beschränkt. Die Ausdehnung ist auf einige 100 Fuss Länge und eben so viel Breite anzunehmen. Das Braunkohlenlager besteht in seinem oberen Theile aus Blätterkohle, mit zahlreichen Blätterabdrücken, die leider aber ebenso wenig vollständig sind, wie die Früchte und Saamen, welche darin vorkommen. Zwischen den Blättern dieser Kohle liegen Nester und Streifen von weisser Kieselerde, welche ganz aus den Kieselpanzern von Infusorien zu bestehen scheinen. Unter den Blättern sind mit Sicherheit nachzuweisen: Quercus Oreadum Web., Quercus Weberi Heer, Salix arcinervia Web., Populus styracifolia Web., Banksia longifolia Ung. sp., Banksia Orsbergensis Wess. et Web., Pterospermum ferox Ettgsh., Terminalia miocenica Ung., Dodonaea pteleaefolia Web. sp., Dombeyopsis Dechenii Web., Amygdalus persicifolia Web., Gleditschia gracillima Web. und das weitverbreitete Cinnamomum polymorphum A. Br. spec., welche Pflanzen nicht allein mit Sicherheit das Lager von *Eckfeld* als ein miocenes erkennen lassen, sondern auch die Gleichalterigkeit mit der Niederrheinischen Formation hinlänglich darthun. In den tieferen Theilen liefert das Lager bessere Würfelkohle; in der grössten

Digitized by Google

Tiefe, welche mit Versuchschächten erreicht worden ist, besonders viele Schwefelkiese.

Die Angabe, dass in dem die Braunkohle bedeckenden Lehm kleine Bimssteinstücke vorkommen sollen, ist sehr zweifelhaft, da dieselben bei aufmerksamem Suchen nicht darin gefunden worden sind, auch sonst in der ganzen Umgegend Nichts von dem Vorkommen von Bimssteinen bekannt ist. (Dr. C. O. Weber, über das Braunkohlenlager von *Eckfeld* in der Eifel. Verhandl. d. naturhist. Ver. X. S. 409—415. mit Taf 10.)

Steineberg.

Von *Elscheid* gerade gegen N. in der Entfernung von ½ Meile liegt *Steineberg* und O. von dem dahinführenden Wege der ausgedehnte Rücken des *Steineberges*, ein Basaltberg wie so viele andere in der Richtung gegen *Adenau* hin. Derselbe mag sich bei einer Höhe von 1692 Par. Fuss über dem Meeresspiegel, etwa 250 Fuss über seinen Fuss und über die Hochfläche zwischen *Alf* und *Ues* erheben. Seine Abhänge sind ziemlich gleichförmig und nicht steil. Er wird darum angeführt, weil er N. W. von dem *Wollmerather-Kopf* und also innerhalb der Vulkanspalte liegt. Der Basalt desselben ist dicht, ohne viele Einschlüsse von Olivin, in unregelmässigen Säulen abgesondert. Auf der O. Seite verbreiten sich viele Basaltblöcke über den unteren Theil des Abhanges nach *Demerath* hin. Gegen S. im Walde ist die Grenze des Basaltes schwer zu bestimmen. Die Ausdehnung desselben in der Richtung von N. gegen S. ist aber sehr bedeutend.

Digitized by Google

Gemünd und Mehren.

Steininger, Geogn. Stud. S. 39 und 40, 177, 178 und 214; Erlosch. Vulk. S. 40, 41 und 120. Neue Beitr. S. 88 und 111; Bemerk. über die Eifel und Auvergne S. 27. Geogn. Beschreib. der Eifel S. 111, 114 und 125.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 22—24, 40, 41, 51—54, 61, 70, 78, 81.

Hertha XIII. S. 245.

Annuaire histor. et statist. du Département de la Sarre, redigé par Zegoritz. Trèves an XI.

Zwischen der *Alf* und der *Lieser*, zwischen *Mehren*, *Schalkenmehren* und *Gemünd*, S. O. von der Kreisstadt *Daun*, und N. W. von *Elscheid* liegen die drei *Dauner Maare*, in geringer Entfernung von einander in der Richtung von S. O. gegen N. W., nicht genau in einer graden Linie, indem das mittlere gegen N. O. etwas aus derselben herausgerückt erscheint.

Die Entfernung zwischen der *Mürmeswiese* bei *Elscheid* und dem nächsten der *Dauner Maare* beträgt nur $^1/_4$ Meile; die Entfernung von diesem bis zum dritten kaum so viel.

Das S. O. gelegene *Schalkenmehrener Maar*, mit nahe rundem Wasserspiegel, dessen grösster Durchmesser 150 Ruthen und dessen kleinster Durchmesser 135 Ruthen beträgt, hat auf der S. Seite bei *Schalkenmehren* einen breiten Abfluss in ein kleines sich dann gleich gegen O. nach der *Alf* wendendes Thal. Unmittelbar gegen O. schliesst sich an dasselbe eine höher gelegene kesselförmige Thalerweiterung, gleichsam ein zweites Maar an, welches mit

Digitized by Google

dem ersteren zusammengeflossen ist, indem der beide trennende Wall in seinem mittleren Theile verschwunden ist. Es ist hier gleichsam der Fall eines Doppelmaares vorhanden, von denen das O. mit einer höheren Sohle das ältere sein möchte, dessen grössere Tiefe durch den Ausbruch des W. Maares wieder ausgefüllt worden ist. Die beiden anderen Maare sind ringsum eingeschlossen und haben keinen Abfluss, obgleich das dritte *Gemünder Maar* von dem tief eingeschnittenen *Lieserthale* durch einen nur 60 Ruthen breiten und nach beiden Seiten steil abfallenden Rücken getrennt ist. Das mittlere *Weinfelder Maar* hat einen grössten Durchmesser von 142 Ruthen und einen kleinsten von 100 Ruthen, der Rücken, welcher dasselbe vom *Schalkenmehrener Maar* trennt ist an der schmalsten Stelle 142 Ruthen breit, auf der anderen Seite nach dem *Gemünder Maar* 153 Ruthen. Der grösste Durchmesser des *Gemünder Maares* beträgt 109 Ruthen, der kleinste 93 Ruthen. Mächtige Ablagerungen von vulkanischem Tuff umgeben die Maare, welche nur an einzelnen Stellen am Rande derselben die darunter liegenden Devonschichten hervortreten lassen.

Die Maare liegen in einer zusammenhängenden Partie von vulkanischem Tuff, die sich gegen N. bis in die Nähe der von *Mehren* nach *Daun* führenden Strasse ausdehnt. Dieselbe reicht östlich bis zur Einmündung des von *Mehren* herabkommenden Baches in die *Alf*, S. bis in *Schalkenmehren* und W. bis an das obere Ende von *Gemünd*, wo sie auf der N. Seite des nach dem Walle des Maar führenden Weges an der Strasse

Digitized by Google

von *Daun* nach *Gemünd* auftritt, und bis zu der über die *Lieser* führenden Brücke reicht. Der höchste Punkt dieses Tuffes, der *Mäuseberg* liegt zwischen dem *Gemünder*- und *Weinfelder Maare*.

Der Wasserspiegel des *Weinfelder Maares*, welcher von den dreien das höchste Niveau einnimmt, liegt unter der Spitze dieses Berges 257 Fuss; der Wasserspiegel des *Schalkenmehrener Maares* 431 Fuss und derjenige des *Gemünder Maares*, welcher das tiefste Niveau hat 485 Fuss. Dieser Wasserspiegel liegt noch 26 Fuss höher als die *Lieser* bei *Gemünd*. Der Wasserspiegel steht also im *Weinfelder Maar* 228 Fuss höher als im *Gemünder Maar* und 174 Fuss höher als im *Schalkenmehrener Maar*. Die Entfernung des *Weinfelder Maares* von diesem letzteren beträgt 142 Ruthen. Die Tiefe wird beim *Schalkenmehrener Maar* zu 98 Par. Fuss, beim *Weinfelder Maare* zu 314 Par. Fuss und beim *Gemünder Maare* zu 191 Par. Fuss angegeben. Der tiefste Bodenpunkt des *Schalkenmehrener Maares* liegt 82 Par. Fuss, des *Weinfelder Maares* 40 Par. Fuss über der *Lieser* bei *Gemünd* und des *Gemünder Maares* 65 Par. Fuss unter derselben. Der tiefste Bodenpunkt des *Schalkenmehrener Maares* liegt 1202 Par. Fuss, des *Weinfelder Maares* 1160 Par. Fuss und des *Gemünder Maares* 1055 Par. Fuss über dem Meeresspiegel.

Wenn nun auch von den unmittelbaren Rändern der Maare ein bedeutendes Ansteigen nach der Kuppe des *Mäuseberges* nicht statt findet, so geht doch schon hieraus her-

Digitized by Google

vor, dass dieselben sehr tief eingesenkt sind und daher einen grösseren Eindruck machen, als die übrigen Maare, bei geringer Tiefe. Der N. Rand des *Weinfelder Maares*, da wo die alte Kirche liegt, ist 85 Fuss über dessen Wasserspiegel erhaben; die inneren Abhänge sind beinahe ringsum gleichmässig steil und die scharfen Kanten, welche sich mit den verschiedenartig gestalteten Böschungen der umgebenden Höhen bilden, rufen ganz den Eindruck hervor, als wenn die Bildung dieses Maares das neueste Ereigniss in der Oberflächen-Gestaltung dieser Gegend wäre. Dieses Verhalten verdient weitere Beachtung. Die grösste Höhe in der Umwallung des *Schalkenmehrener Maares* liegt auf dessen N.W. Seite, zwischen demselben und dem *Weinfelder Maare* und nimmt von hier aus auf beiden Seiten nach dem S. Ausflusse des Maares ab; schneller auf der W. Seite, langsamer über die N. Seite hinweg auf der O. Seite. Auf der W. Seite ist die Tuffablagerung nur schmal und auf dem Abhang nach Innnen, nach dem Maare hin beschränkt. Dagegen tritt unter dem höchsten Abhange der Devonschiefer an dessen unterem Theile hervor und erhebt sich ziemlich hoch an demselben, nur oben von Tuff bedeckt. Die Kirche von *Schalkenmehren* steht auf Devonschiefer, der sich an dem inneren Abhange des Maares gegen O. noch fortzieht.

An dem inneren Abhange des *Weinfelder Maares*, auf dessen N. Seite in der Nähe der alten Kirche erhebt sich ebenfalls der Devonschiefer über dem Wasserspiegel und wird nach dem oberen Rande hin von vulkanischem Tuffe

Digitized by Google

bedeckt, unter welchem weiter gegen W. Felsen von zusammengebackenen Schlacken hervortreten. Auf der W. Seite des Maares an einem Vorsprunge des Abhanges gegen dasselbe tritt abermals der Devonschiefer und Sandstein hervor, dessen Schichten in St. 11 mit 80° gegen N. einfallen. An dem S. W. Rande des Maares kommen wieder zusammengebackene Schlacken unter dem Tuffe hervor. Der Tuff enthält Kugeln von Augit und Hornblende, von Glimmer und Hornblende, von Hornblende, Glimmer und Augit in körniger Verwachsung, von Augit und wenigem Olivin, von glasigem Feldspath mit einer Rinde von grauschwarzer Schlacke umgeben. Ebenso finden sich darin Kugeln von Schlacken, die aussen ziemlich dicht, nach innen poröser werden. Mit denselben kommen Gesteinsstücke vor, welche von älteren Gebirgsarten herzurühren scheinen. Dieselben bestehen aus Feldspath und Quarz in körniger Verwachsung von granitischem Aussehen, aus einem Gemenge von Quarz, Feldspath und Glimmer mit streifiger und flasriger Structur. Van der Wyck S. 61 nennt solche Stücke: Gneis. Die Oberfläche eines Granitstückes zeigt Partien von schwarzer Schlacke mit Olivin an ihrem Rande, welche in das Innere des Stückes eindringt.

An der S. W. Seite des *Gemünder Maares* erheben sich die Devonschichten unter der Bedeckung des vulkanischen Tuffes bis auf die Höhe des Randes, welcher das Maar umgiebt. Die Schichten desselben fallen in St. 10½ mit 45 bis 50° gegen N. W. ein. An der S. Seite und der

Digitized by Google

N. W. Seite dieses Maares ist an dem äusseren Abhange die Tuffbedeckung auf die oberen Theile des Abhanges beschränkt. Am vollständigsten sind die Tuffschichten gerade N. vom *Mäuseberg* am Wege von der *Weinfelder Kirche* nach *Daun* aufgeschlossen. Es werden hier in derselben grosse Gruben vom Ausgehenden an ins Einfallen zum Theil unterirdisch betrieben, um einen vorzüglichen Mauersand zu gewinnen, der weit in der Umgegend verfahren wird. Die Schichten dieses Tuffes fallen in St. $2^1/_2$ mit 20^0 gegen S. O. also gegen das *Weinfelder Maar* hin ein. Die unterste bis zu einer Mächtigkeit von 10 Fuss entblösst, besteht aus schwarzem vulkanischen Sande mit Streifen von kleinen Schlackenstücken und wenige grössere Schlakkenstücke enthaltend. Darüber folgt eine Schicht von 2 bis 3 Fuss Stärke aus kleinen Schlackenstücken (Rapillen) mit innen liegenden Devon-Sandsteinstücken bestehend; dann eine Schicht von 3 Fuss Stärke, welche fast nur aus Sandsteinstücken von verschiedener Grösse besteht, zwischen denen Sand und Schlackenstücke den bei weitem geringeren Theil der Masse bilden. Zu oberst liegt eine Schicht, 2 bis 3 Fuss stark aus braunem vulkanischen Sande mit kleinen Schlackenstücken bestehend.

Die vorhergehende Schicht, welche wesentlich Bruchstücke des Grundgebirges enthält, ist deshalb von grosser Wichtigkeit, weil sie eine genügende Erklärung über das zahlreiche Auftreten von Bruchstücken der Devonschichten an der Oberfläche an solchen Stellen giebt, wo nach dem übrigen allgemeinen Verhalten das Vorkommen von Tuff er-

Digitized by Google

wartet werden sollte. Diese Bruchstücke von Schiefer und Sandstein bezeichnen das Ausgehen ähnlicher Schichten vulkanischen Tuffes, wie sie hier in den Sandgruben vollständig und zwischen anderen nur aus Schlackenstücken bestehenden Schichten eingelagert sind. Diese Bemerkung findet auf die meisten Tuffablagerungen dieser Gegend Anwendung und muss bei deren Untersuchung sorgfältig berücksichtigt werden.

An dem Einschnitte der Strasse, die von *Mehren* nach *Strotzbüsch* führt, ist die Auflagerung des Tuffes auf den Schichten der Devongruppe deutlich aufgeschlossen. Die Schichtenköpfe des Schiefers sind zerrüttet und gehen in Schotter über, ebenso wie dieselben so häufig an den Abhängen zu Tage ausgehen. In derselben Weise sind sie hier von den flachgeneigten Tuffschichten bedeckt und überlagert. Steininger, Geogn. Beschreib. d. Eifel. S. 111 giebt an, dass an dieser Stelle der gewöhnliche Ackerboden, wie er daselbst überall die Felder bildet unter dem vulkanischen Sand hervortritt und schliesst daraus auf die Neuheit der Maare. Es scheint nur so viel aus dieser, wie aus mehreren anderen Stellen zu folgen, dass die Thalbildung der Gegend bereits weit vorgeschritten war, als die vulkanischen Tuffe abgelagert wurden.

Auf der N. Seite der Strasse von *Mehren* nach *Daun* und W. des Weges von dem ersten Orte nach *Darscheid* erhebt sich die *Haardt*, ein von S. W. gegen N. O. gestreckter Rücken, der an seinen Abhängen aus vulkanischem Tuff besteht und dessen obere Kuppe einen gegen

Digitized by Google

S. O. offenen Felsenrand von Lavablöcken zeigt, die einer flachen Einsenkung gegen *Mehren* hin entspricht. Derselbe liegt auf dem Wassertheiler zwischen *Alf* und *Lieser*. In den vielen für die Strassen betriebenen Steinbrüchen zeigt sich horizontale Schichtung. Die Schlacken enthalten Augit und Glimmer, sehr viele Stücke von Devonschichten, bisweilen Jaspisähnlich und mit einer Schlackenrinde überzogen, einzelne Einschlüsse von glasigem Feldspath. Ein salziger Ueberzug auf diesen Schlacken ist nicht selten. In den Gruben vom N. O. Ende des Rückens kommen in den Schlacken Stücke von Devonsandstein vor, die einen glasartigen Ueberzug haben, in ihrer Nähe und in Drusen häufig Porricin.

Ganz ähnlich ist der *Hohe List*, S. W. von *Schalkenmehren* und O. des Weges von der *Weinfelder Kirche* nach *Brockscheid* gebildet, welcher eine Höhe von 1677 Par. Fuss erreicht. Der an den Abhängen dieses Rückens auftretende Tuff hängt nicht mit dem die Maare umgebenden Tuff zusammen, denn im Wege von *Schalkenmehren* nach demselben tritt der Devonschiefer unbedeckt an die Oberfläche. In geringer Entfernung von demselben, W. des Weges von der *Weinfelder Kirche* nach *Brockscheid* erhebt sich die Kuppe der *Alteburg*, 1645 Par. Fuss hoch, mit zwei Gipfeln, welche durch die Bauten einer in Trümmer liegenden Burg in ihrer Form sehr verändert zu sein scheinen. Dieselbe besteht aus einem grösstentheils porösen Gesteine, dessen Höhlungen mit kleinen durchsichtigen Analcimkrystallen besetzt sind. Dr. G. vom Rath hat

Digitized by Google

diese Krystalle näher untersucht und ihre Winkel mit dem Reflektions-Goniometer gemessen, welche mit denen des Leucitoeders sehr gut übereinstimmen. Das Gestein enthält Einschlüsse von Augit und Olivin, sowie kleine Glimmertafeln.

Der N.W. Abhang der *Alteburg* senkt sich in ein grosses kesselförmiges Thal, welches auf der W. Seite, nach der *Lieser* hin durch den hohen *Pfennigsberg* von diesem Thale getrennt ist. Dieses Kesselthal hat auf seiner N. Seite einen Ablauf durch eine sich W.-wärts wendende Schlucht, die zwischen *Weiersbach* und *Gemünd* in die *Lieser* mündet. Die nach Innen gekehrten Abhänge sind bis auf den hohen Wall mit Tuff bedeckt, welcher mit dem *Hohen List* und der *Alteburg* zusammenhängt.

Uedersdorf.

Steininger: Erlosch. Vulk. S. 33 bis 36. Geognost. Beschreib. d. Eifel. S. 115 und Seite 126.

Rheinl. Westph. von Nöggerath. I. S. 77.

Van der Wyck, Uebers. der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 14, 53, 84 und 85.

Hertha XIII. S. 246.

Uedersdorf, nicht ganz $^1/_2$ Meile S. von *Gemünd*, nur 300 Ruthen von der *Lieser* auf deren rechter Seite entfernt, liegt in einem weiten, kesselförmigen Thale mit ebener Sohle und erstreckt sich an dem inneren Abhange des N.W. gelegenen Rückens ziemlich hoch hinauf. Die Strasse von *Daun* nach *Manderscheid* führt durch den S. Theil des Dorfes hindurch. Dieselbe steigt von *Weiersbach* an dem

Digitized by Google

rechten Abhange des *Lieserthales* allmählig an und erreicht so die Höhe des hier offenen Kesselthales, 277 Par. Fuss über dem Spiegel der *Lieser* bei *Tritscheid*, und verlässt dasselbe auf der S.W. Seite durch eine breite Schlucht, die sich nach dem *Trombach* hinabzieht, welcher mit S. Laufe die *Lieser* erst viel weiter abwärts erreicht, und seinen Ursprung an dem hohen Rücken zwischen *Weiersbach* im *Lieserthale* und *Nieder Stadtfeld* im Thale der *kleinen Kyll* nimmt.

Auf der N. Seite werden die vulkanischen Partien um *Uedersdorf* von der tief eingeschnittenen Schlucht begrenzt, welche von dem *Porscheid* herabkommt und sich in *Weiersbach* im *Lieserthale* öffnet. An der Oberfläche sind die vulkanischen Producte in zwei Partien getrennt. Auf der N. W. Seite erhebt sich der hohe Rücken der *Aarlei* bis zu 1695 Par. Fuss, 222 Par. Fuss über dem Pfarrhause an seinem S. inneren Abhange, 368 Par. Fuss über der Fläche des Kesselthales und 645 Par. Fuss über dem Spiegel der *Lieser*. Der obere Theil dieses Rückens besteht aus Tuffen, welche vielfach aufgeschlossen sind, besonders in ausgedehnten Gruben, O. des Weges, der von *Uedersdorf* nach *Ober Stadtfeld* führt. Dieser Tuff besteht hier grösstentheils aus kleinen, schwarzen Schlackenstücken und Bruchstücken von rothen Devonschichten, sowohl Schiefer wie Sandstein. Einzelne Augitkrystalle und Glimmerblätter sind selten, doch fehlen die letzteren nicht ganz. An dem S. O. Abhange des Rückens zieht sich der Tuff bis nahe an das Dorf heran und steht mit nach Innen, gegen das Kesselthal geneigten Schichten, bei dem

Digitized by Google

Kirchhofe noch an; weiter gegen N. überschreitet er aber die Strasse nicht weiter und der ganze Abhang von derselben bis zum *Trombache* besteht nur aus Devonschichten. Der hohe Rücken N. von *Uedersdorf* und O. von der Kuppe der *Aarlei* zeigt ebenfalls in grosser Ausdehnung die entblössten nicht mit Tuff bedeckten Gesteine der Devongruppe. An dem gegen S.O., nach *Uedersdorf* gerichteten Abhange der *Aarlei* tritt eine mächtige Lavapartie in mächtigen Felsen hervor. Der unter denselben liegende Theil des Abhanges ist mit vielen und grossen Lavablöcken bedeckt. Die Lavafelsen erstrecken sich in nahe horizontaler Richtung an dem Abhange fort und es kann wohl darüber kein Zweifel bestehen, dass sie einer mächtigen, im Tuff eingelagerten Lavaplatte angehören, die sich mit den Tuffschichten gegen N. W. abwärts von dem Kesselthale einsenkt. Das Gestein dieser Platte und aller davon herrührenden Blöcke gehört der Nephelin-Lava an. Dasselbe enthält in allen Rissen und Drusen kleine, aber deutliche Nephelin-Krystalle, ausserdem Augit und Olivin eingeschlossen. O. von der *Aarlei* erhebt sich der bewaldete Rücken der *Lilei*, welcher nach Aussen theils gegen die Schlucht von *Weiersbach*, theils gegen das Thal der *Lieser* abfällt und mit einem hohen Rande von senkrechten Lavapfeilern umgeben ist. Die Höhe des Rückens aus blasigen und schlackigen Gesteinen bestehend, liegt der, mit Tuff bedeckten Kuppe des *Pfennigsberges* in einer W. Entfernung von 350 Ruthen gegenüber. Auch auf seiner inneren Seite gegen das

Digitized by Google

Kesselthal tritt eine solche Reihe von Lavapfeilern auf. Die unterhalb dieser Felsen gelegenen Abhänge bestehen aus Devonschichten und sind mit vielen und grossen Lavablökken bedeckt, welche offenbar aus den zerstörten senkrechten Pfeilern entstanden sind. Die *Lilei* fällt gegen S. nach der Strasse von *Daun* nach *Manderscheid* bis auf die Sohle des weiten Kesselthales ab. Die Lava zieht aber hier tiefer am Abhange herab. Ihre Oberfläche trägt hier das Kesselthal, welches einen Ablauf unmittelbar nach der *Lieser* hin besitzt, in einer wenig bemerkbaren, in dem Abhange eingeschnittenen Schlucht. An diesem Rande steht die Lava noch an und verbreitet sich bis zu dem Fusse des Hügels gegen S., in welchem ein alter Mühlsteinbruch liegt.

An der Strasse nach *Daun* ist die Auflagerung der Lava auf den Devonschichten sehr deutlich entblösst. Das Verhalten des Kesselthales gegen die Lava, so wie auch der Zusammenhang der Lava der *Lilei* mit derjenigen, welche unter dem Kesselthale an dem Abhange der *Lieser* sich fortzieht und so diesen grossen Lavarücken mit der Reihe von Schlackenbergen verbindet, welche die S. Seite des weiten Thales bilden, ist sehr auffallend und die Erklärung desselben tritt nicht klar hervor.

Diese Schlackenberge beginnen im O. mit dem Hügel, in welchem der alte Mühlsteinbruch, die Steinkaule liegt; derselbe ist wohl mit dem Namen *Kollerknopp* bezeichnet worden, welcher jedoch nicht allgemein bekannt ist. Das W. Ende dieser Reihe bildet der schöne Krater der *Weberlei*

Digitized by Google

von 1453 Par. Fuss Höhe, also nur 126 Par. Fuss über dem Kesselthale und 403 Par. Fuss über dem Spiegel der *Lieser* bei *Tritscheid*. An dem W. Fusse der *Weberlei* führt die Strasse von *Manderscheid* vorbei.

An dem O. Ende, in dem Mühlsteinbruche sind mächtige, senkrechte Pfeiler von Nephelin-Lava mit Schlacken hoch bedeckt. Dieselben sind an dem äusseren Abhange geschichtet. Aus der Fläche des Thales zwischen diesem Hügelzuge und der Strasse von *Daun* nach *Manderscheid* ragen einzelne, niedrige Rücken und Felsen von Lava und Schlacken hervor, welche wohl mit der Lava am Abhange nach der *Lieser* in Verbindung stehen mögen. An dem inneren Abhange zwischen dem Mühlsteinbruche und der *Weberlei* sind Tuffe in Gruben entblösst, deren Schichten nach Innen, gegen das Kesselthal einfallen.

Der Krater der *Weberlei* ist nur klein, aber sehr deutlich, kreisrund, die Tiefe der Fläche von *Uedersdorf* nahe gleich; der umgebende Wall umschliesst drei Viertel des Kreises und ist gegen N. hin offen. Derselbe besteht aus Schlackenfelsen, die nach Innen einen steilen Abhang bilden. Kleinere Schlackenmassen zeigen sich an den äusseren Abhängen. Vor der Oeffnung des Kraters liegt noch ein kleiner Hügel, dessen Schlackenmasse durch einen Steinbruch aufgeschlossen ist. Einschlüsse von Sanidin (glasigem Feldspath), von Quarz und von Devonsandstein mit einer dünnen Rinde von Schmelz (Email) überzogen, so wie von eigenthümlichen gneisähnlichen Gesteinen finden sich darin.

Digitized by Google

An dem äusseren, W. Abhange der *Weberlei* gegen die Schlucht, welche nach dem *Trombach* führt, steht Lava an, die nahe ein ähnliches Verhalten darbietet wie diejenige, welche zwischen dem S. Ende der *Lilei* und dem Mühlsteinbruche an dem Rande des Kesselthales auftritt. Dieselbe scheint ein älteres Thal ausgefüllt und dadurch den oberen Theil desselben aufgestaut zu haben. Von hier nach dem äusseren S. Abhange der *Weberlei* dehnen sich mächtige, horizontale Tuffschichten aus, welche diese Hügelreihe gegen O. bis zum Abhange nach der *Lieser* begleiten. In einer tief eingeschnittenen Schlucht treten unter denselben die Devonschichten hervor. Die Tuffe verbreiten sich über den S. wärts gelegenen Rücken bis zu der darauf folgenden, nach der *Lieser* abfallenden Schlucht, erreichen jedoch die Strasse nach *Manderscheid* nicht weiter. Die Schlucht, zu deren beiden Seiten die horizontalen Tuffschichten auf den Köpfen der Devonschichten aufliegen, ist erst nach der Ablagerung des Tuffes eingeschnitten, denn wäre sie früher vorhanden gewesen, so würden ihre Abhänge nicht ohne Unterbrechung die Grenze der beiden so sehr verschiedenen Gebirgsarten durchschneiden.

Dieser Tuffpartie gegenüber auf der linken Seite der *Lieser* erhebt sich die 1490 Par. Fuss hohe Kuppe des *Hasenberges* (welche van der Wyck, S. 14, *Eichelt* nennt), 440 Par. Fuss über dem Spiegel der *Lieser* an ihrem Fusse, S. von *Tritscheid.* Der obere Theil derselben wird von einer mächtigen Tuffmasse gebildet, welche

Digitized by Google

überall auf den Devonschichten aufruht, so wohl an dem steilen Abhange nach der *Lieser* hin, als nach der Schlucht, in welcher *Tritscheid* liegt. Dieselbe ist von dem Tuffe, S. der *Weberlei* weniger als 150 Ruthen, und von dem am *Pfennigsberge* weniger als 300 Ruthen entfernt. Die Strasse von *Udeler* und *Brockscheid* nach *Tritscheid* entblösst ein hohes Profil von Tuff, dessen Schichten übereinstimmend mit der Oberfläche fallen. Der neue Weg ist hier neben dem alten angelegt, der als tiefer Hohlweg eingeschnitten war, dessen Wand nach der Schlucht hin als schmale Rippe stehen geblieben ist. Die Schlacken von schwarzer und brauner Farbe sind in verschiedenen Schichten abgelagert, enthalten sehr viele Bruchstücke von Schiefer, auch wohl Blöcke von Gesteinen der Devonschichten, einzelne Glimmertafeln fehlen darin. Die Höhe des *Hasenberges* bildet einen gegen die *Lieser* offenen Bogen, dessen Ende vorzugsweise mit Felsen von zusammengebackenen Schlacken besetzt sind, in denen viele Steinbrüche liegen. An dem tieferen Abhange bildet der Tuff eine Mulde. In den Schlacken finden sich viele Stücke von glasigem Feldspath, von Quarz und Devonsandstein, die mit einer Rinde von Schmelz überzogen sind; in den Höhlungen kommen häufig die grünen Nadeln des Porricin genannten Minerals vor. Steininger (Geognost. Beschreib. der Eifel, S. 125) erkennt in einer kleinen Vertiefung auf dem Gipfel des *Hasenberges* einen Krater. Die Form des Bogens ist wohl nicht bestimmt genug ausgeprägt, um dieser Ansicht beizutreten.

Digitized by Google

Daun.

Steininger: Geogn. Stud. S. 177. Erlosch. Vulk. S. 39 und 40. Geogn. Beschreib. der Eifel S. 125.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 13, 22.

Hertha XIII. S. 244.

Daun an der *Lieser,* oberhalb *Gemünd* und in geringer Entfernung von dem N. W. Rande der die drei Maare umgebenden Tuffpartie liegt in einer recht ausgezeichne-Umgebung. Auf der rechten *Lieser*- Seite unterhalb und S. W. von *Daun,* mithin den Maaren und *Uedersdorf* zunächst erhebt sich auf dem Rücken zwischen der *Lieser* und dem von *Waldkönigen* herabkommenden (auf der Generalstabskarte als *Pützbornerbach* bezeichneten) Bach der *Wehrbusch,* 1511 Par. Fuss hoch, als eine schmale von W. gegen O. langgestreckte Masse eines basaltartigen Gesteins. Auf der N. Seite tritt dasselbe nur wenig über das Plateau des Devonschiefer hervor und wird hier unmittelbar durch Tuff begrenzt, während auf der S. Seite eine tiefe Schlucht einschneidet, gegen welche die Lava abfällt. Auf der Höhe ist das Gestein schlackenartig, löcherig und enthält dabei Einschlüsse von Olivin und Schiefer, und in Drusen die feinen Nadeln von grünem Porricin, Augit, Magneteisen in regelmässigen Octaedern, dunkelgrünen Glimmer und ein weisses, glasglänzendes Mineral, welches Dr. G. vom Rath für glasigen Feldspath halten möchte. Ob andere sehr kleine Kryställchen Nephelin sein

Digitized by Google

dürften, ist bei der verschwindenden Grösse nicht zu bestimmen. Durch Ablösungen, die ungefähr unter einander und dem Abhange parallel nahe an einander auftreten, erhält das Gestein eine schiefrige Structur. Dasselbe wird vielfach als ein brauchbares Strassenbau- Material gewonnen und verwendet. Auf der S. Seite am Abhange auf halber Höhe treten gleichgelagerte Tuffschichten auf, weiter herab wieder basaltische Lava, die am unteren Theile des Abhanges auf Devonschiefer aufruht. Die Ausbruchsstelle dieser Lava, welche auf beiden Seiten in verschiedener Höhe stellenweise von Tuffen begleitet wird, ist nicht deutlich. Der westlichste Punkt ihres Vorkommens ist nicht der höchste. An dem letzteren scheint die Lava emporgequollen und in zähem Zustande über der Oeffnung liegen geblieben zu sein, die dadurch ganz verdeckt worden ist.

Auf der linken Seite des *Lieserthales* zwischen *Daun* und *Bowerath*, auf der N. Seite der Strasse von *Daun* nach *Darscheid* erhebt sich die 1514 Par. Fuss hohe Kuppe des *Firmerich*, (von Steininger *Aarlei* genannt) 349 Fuss über dem Spiegel der *Lieser*, der höchste Punkt des Randes eines sehr ausgezeichneten Kraters, der gegen W. nach *Daun* hin offen ist. Die Tiefe des Kraters ist ganz mit vulkanischem Tuff erfüllt. Innerhalb des niedrigen Schlackenkranzes stellt derselbe daher eine schwach geneigte Fläche dar, die Kuppe besteht aus zusammengebackenen Schlacken. An dem N. Abhange nach dem hier sehr breiten *Lieserthale*, welches von *Rengen* herabkommt,

Digitized by Google

ist der Tuff mehrfach entblösst. In dem unteren Bruche wechseln feste und lockere Lagen mit einander ab, von denen einige sehr viele Stücke von Devonschiefer und Sandstein enthalten. Dieselben fallen in St. 7 gegen W. mit 5 bis 10 Grad ein. In dem oberen Bruche, nahe der Kuppe finden sich Schlackenstücke in regelmässigen Lagen geschichtet, in St. 10½ gegen N. W. mit 5 bis 10 Grad geneigt. In denselben fallen die zahlreichen und grossen Glimmertafeln sehr auf.

Von der Kuppe aus zieht eine Felsenreihe auf der S. Seite des Abhanges gegen W. in der Richtung gegen *Daun* herab, welche als der Anfang des Lavastromes bezeichnet werden kann, der in so grossartiger Form weiter herab auftritt. Derselbe zeigt sich vorzugsweise in einer langen von S. gegen N. gerichteten Felsenreihe, die *Leien* genannt, an dem gegen W. der *Lieser* zugewendeten Abhange des Berges. Die Lava ist in der ganzen Felsenreihe in grosse, senkrecht stehende Pfeiler getheilt, und entspricht einem Strome, dessen Inneres durch spätere Ereignisse blos gelegt ist. Das Gestein ist dem Basalte nahestehend, grösstentheils dicht, von grauer Farbe und enthält viele und grosse Augitkrystalle, es ist eine echte Augitlava.

Zwischen der Felsenreihe, welche als der Anfang dieses Lavastromes bezeichnet worden ist und den *Leien* findet sich am Abhange noch ein kurzer, etwa 12 Fuss hoher Felsenabsatz, welcher ebenfalls senkrechte Pfeiler von Lava zeigt. An der S. Seite des Stromes kommt an dem Abhange unter demselben Tuff vor, der keine bedeutende

Digitized by Google

Mächtigkeit zu besitzen scheint, denn an den tieferen Theilen des Abhanges zeigt sich vielfach der Devonschiefer, der auch an der Strasse von *Daun* nach *Darscheid* entblösst ist. Der Abhang unterhalb der Felsenreihe der Lava bis zur *Lieser* hin ist mit sehr vielen und grossen Lavablöcken bedeckt, welche ihrer Form nach, quer zerbrochenen Pfeilern entsprechen, wie sie darüber anstehen. Dieselben zeigen hier recht deutlich, dass sie aus der Zerstörung des oberhalb befindlichen Lavastromes hervorgegangen sind und ganz entschieden nicht auf das Vorkommen eines Lavafeldes auf derjenigen Fläche zurückgeführt werden können, wo sie gegenwärtig liegen. Die Erscheinung von Blöcken basaltischer Lava in ansehnlicher Ausdehnung an den Abhängen vieler Berge, wo die Verhältnisse nicht so deutlich sind, wie hier, erfordert es, die Aufmerksamkeit darauf hinzulenken, um ein besseres Verständniss eben jener weniger deutlichen Verhältnisse herbeizuführen.

Den *Leien* gegenüber an dem rechten Abhange des *Lieserthales*, an dem O. Rande des Schlossberges in *Daun* stehen 50 Fuss hohe, senkrecht abgesonderte Pfeiler basaltischer Lava an. Auf der S. Seite derselben findet sich in den Feldern vulkanischer Tuff, der zwischen der Lava und dem darunter hervortretenden Devonschiefer liegt. Das W. Ende dieser Lavapartie ist durch die Häuser von *Daun* ganz versteckt und wird dieser interessante Punkt dadurch der Beobachtung entzogen. Der Abhang des Devonschiefers von dem Fusse der Lavapfeiler bis zur

Digitized by Google

Thalsohle der *Lieser* wird von Gärten eingenommen und mögen die hier früher, wie auf dem gegenüberliegenden Abhange vorhandenen Lavablöcke wohl schon seit langer Zeit fortgeschafft worden sein, um die Gärten anzulegen. Die Lage dieser Lavapartie am *Dauner* Schlossberge entspricht so sehr der gegenüberliegenden Felsenreihe der *Leien*, dass die Ansicht wenig zweifelhaft erscheint, sie als das Ende des Lavastromes zu bezeichnen, welcher aus dem Krater des *Firmerich* gegen W. in das damals noch nicht so tiefe *Lieserthal* geflossen und bei der späteren Austiefung dieses Thales durchbrochen und in der Breite desselben zerstört worden ist. Die Breite des Thales in dem Niveau des Fusses der Lavafelsen unter dem Schlosse beträgt bis zu dem Fusse der Lavapfeiler an der *Leien* 110 Ruthen, die Tiefe des Thales unter diesem Niveau gegen 150 Fuss. Dieser Höhe mag auch wohl die spätere Austiefung des *Lieserthales* entsprechen, welche nach dem Ergusse des Lavastromes stattgefunden hat. Das ist wenigstens gewiss, dass das *Lieserthal* seit jenem Ereignisse noch eine sehr ansehnliche Vertiefung erfahren haben muss. Das Verhalten hier ist sehr verschieden von demjenigen, welches bei dem Lavastrome im *Uesthale* bei *Bertrich* stattfindet, bei dem die Thalsohle wenigstens nicht überall jetzt so weit ausgetieft ist, als sie es beim Ergusse des Lavastromes war.

Nahe W. von *Daun* erhebt sich die *Warth* 1578 Fuss hoch, ein kegelförmiger Berg. Die Strasse von *Daun* nach *Neunkirchen* geht an dessem S. Fusse vorbei. Die

Digitized by Google

Felsen auf der Spitze des Kegels bestehen aus porösen und blasigen Gesteinen, welche einen Uebergang von basaltischer Lava in Schlacken bilden. Es ist bei diesem, wie an mehreren anderen Bergen zweifelhaft, ob dieselben dem Basalte, oder der basaltischen (Augit) Lava zuzurechnen sind. Der Form nach stimmen sie mit den weiter O. vielfach verbreiteten Basaltbergen überein; das Gestein ist aber von der basaltischen oder Augit-Lava nicht zu unterscheiden.

Die N. von der *Warth* gelegene Kuppe ist mit vulkanischem Tuff bedeckt. An dem S. W. Abhange derselben stehen zusammengebackene Schlacken an. N. von diesem Tuff und durch einen schmalen Streifen Devonschiefer von demselben getrennt, tritt derselbe in grösserer Ausdehnung auf und überschreitet die alte Strasse von *Daun* nach *Dockweiler*. An mehreren Stellen und namentlich im Bruche zwischen der alten und neuen Strasse kommen mächtige gegen N. geneigte Tuffschichten vor, unter denen bei dem Abfallen des Berges die Devonschiefer hervortreten.

An der neuen Strasse hält der Devonschiefer und Sandstein bis zum Nummerstein 4. 49 von *Daun* an aus, während die W. gelegenen Höhen mit Tuff bedeckt sind. Aus demselben treten zwei kleine und eine grössere Kuppe von zusammengebackenen Schlacken und porösen basaltischen Gesteinen hervor. Die grössere wird von zwei Schluchten begrenzt, welche sich weiter unterhalb vereinigen und das *Steinbornerthal* da erreichen, wo die Strasse

Digitized by Google

von *Daun* nach *Neunkirchen* dasselbe überschreitet. Die beiden kleineren liegen auf dem Rücken, den die südliche der beiden Schluchten und eine kesselförmige Erweiterung derselben einschliessen. Der Tuff hält an der Strasse ohne Unterbrechung bis zum Nummerstein 4. 40, also auf eine Länge von 180 Ruthen an. In der S. gelegenen Grube finden sich Schichten, welche viele Bruchstücke von Devongesteinen enthalten, nur wenige einzelne Augite und kaum Glimmertafeln, dagegen Stücke von glasigem Feldspath mit einer angeschmölzenen Schlackenrinde. Die N. gelegene Grube ist sehr bemerkenswerth durch fein erdige Schichten, die ganz mit Pflanzenresten und Abdrücken auf den Schichtungsflächen erfüllt sind, wenn auch die Deutlichkeit zu näherer Bestimmung derselben fehlt. Mit diesen Schichten kommen andere vor, welche viele Augitkrystalle (darunter Zwillinge) und Glimmertafeln enthalten. Weiter gegen N. aber bis zum Rande des Waldes kommt kein Tuff an dieser Strasse vor. Es ist daher hier nur eine durch die eingreifenden Schluchten von beiden Seiten begrenzte Tuffpartie vorhanden, welche sich der *Warth* gegen N. anschliesst.

Neroth.

Steininger: Erlosch. Vulk. S. 47—49; Geogn. Stud. S. 205 und 206, 214; Geogn. Beschreib. der Eifel S. 127.

Nose Orograph. Briefe. II. S. 332.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. 24, 78, 85.

Hertha XIII. S. 237.

Digitized by Google

Neroth liegt $^3/_4$ Meilen W. von *Daun* und ebenso weit N. W. von *Uedersdorf* entfernt. Der *Nerother Bach* hat einen S. Lauf über *Ober-Stadtfeld, Nieder-Stadtfeld,* nimmt dann den Namen *kleine Kyll* an. Auf der linken Seite desselben, S. O. von *Neroth* erhebt sich der *Nerother Kopf,* der höchste Punkt seiner vulkanischen Umgebung mit einer weit hin sichtbaren Ruine, 2000 Par. über dem Meeresspiegel. Eine grössere zusammenhängende Partie von vulkanischem Tuff nimmt die Höhe auf der linken Seite des *Nerother Baches* von *Neroth* abwärts nach *Ober-Stadtfeld* ein, zwei kleinere Partien liegen an dem, durch eine Schlucht getheilten Abhange nach *Ober-Stadtfeld* und drei noch kleinere Partien an dem nördlichen tieferen Abhange des *Porscheid* und der *Assel* zwischen *Ober-Stadtfeld* und *Pützborn* mit drei kleinern Kuppen basaltischer Lava an dem höheren N. Abhange des *Porscheid,* auf der höchsten Kuppe desselben und weiter S. an dem Wege von *Nieder-Stadtfeld* nach *Pützborn* und von *Uedersdorf* nach *Ober-Stadtfeld.* Der am weitesten gegen S. liegende Punkt dieses vulkanischen Tuffes ist nur 450 Ruthen von dem N. W. Ende der Tuffpartie der *Aarlei* bei *Uedersdorf* und die am weitesten gegen O. liegende Partie, nahe oberhalb von *Pützborn* von dem W. Ende des *Wehrbusches* auf der anderen Seite des *Pützborner Baches,* nur 380 Ruthen und von der Spitze der *Warth* 370 Ruthen entfernt. Diese vereinzelten Tuffpartien verdienen ihres zweifelhaften Ursprungs wegen besondere Aufmerksamkeit.

Der *Nerother Kopf* erhebt sich etwas mehr als 600 Fuss

Digitized by Google

über das Thal von *Neroth*. Die Abhänge bestehen aus Tuff, oben bei der Ruine der Burg bilden zusammengebackene Schlacken auf der S. W. Seite einen Krater in dessem inneren Rande früher Mühlsteingruben betrieben und auch wohl Steine für die Burg gewonnen worden sind. Am unteren Theile des Abhanges nach N. und W. kommen grosse Schlackenmassen vor, welche wohl mit dem Krater in Verbindung stehen mögen. An der O. Seite reicht der Tuff bis zur Spitze, dessen Schichten in dem Graben anstehen, welcher die Ruine umgiebt. Nach *Neroth* hin liegen zwei niedrigere Kuppen, der *Kalenberg* und der *Assberg*, die dem Dorfe zunächst liegende besteht bis nahe an die Spitze aus Devonschiefer, dann aus vulkanischem Tuff, der bis zur zweiten aushält und aus dem hier grössere Schlackenpartien hervorragen.

Der von *Ober-Stadtfeld* gegen N. auf die Höhe führende Weg durchschneidet nur an dem unteren Theile des Abhanges eine kleine Partie von Tuff, der eine zweite O. davon gelegene entspricht. Der höhere Theil des Abhanges und des Rückens zeigt nur Devonschiefer sowohl bis an den W. Fuss des *Riemerich*, als auch bis an den, am S. Fusse dieses Berges gegen O. nach *Neunkirchen* führenden Weg, so steht der Wegweiser auf dem Kreuzwege: *Neroth*, *Neunkirchen*, *Ober-Stadtfeld*, *Betteldorf* auf Devonschiefer. S. O. von dem Wege von *Pützborn* nach *Ober-Stadtfeld* findet sich an dem Abhange nach *Pützborn* eine kleine aus Tuff bestehende Kuppe, dessen Schichten in St. 10 gegen S. O. mit 10 Graden einfallen

Digitized by Google

Derselbe enthält dünne Lagen von gelblicher Farbe, die aus so feinen staubartigen Theilen zusammengesetzt sind, dass sie einem mageren, verhärteten Thon ähnlich sind. In den übrigen Schichten finden sich wie gewöhnlich Schlackenstücke, Glimmer und Augit in grosser Menge.

In der Nähe der Scheide zwischen *Pützborn* und *Ober-Stadtfeld* S. von dem Wege am Bergabhange finden sich Spuren von Tuff, indem auf den Aeckern kleine Hornblendsäulen und Schlackenstücke gefunden werden.

Die an dem Wege von *Ober-Stadtfeld* nach *Neroth* gelegene Partie von Tuff zeigt Schichten, welche in St. 11 mit 10 Grad gegen S. einfallen. Derselbe enthält viel Hornblende, wenig Augit und Glimmer, ein unbekanntes weisses Mineral in kleinen viereckigen Tafeln und Olivin, der in einer von den Sandgruben in Menge und in grösseren Stücken vorkommen muss, da er vielfach auf der Strasse gefunden wird, welche mit diesem Sande befahren wird.

Neunkirchen.

Steininger: Erlosch. Vulk. S. 47. Neue Beiträge S. 107.
Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler Vulk. S. 54.
Hertha XIII. S. 237.

Neunkirchen liegt 900 Ruthen O. von *Neroth* und 750 Ruthen W. von *Daun* auf der rechten Seite des *Pützborner Baches* in einer Thalerweiterung auf Devonschiefer, welche sich als flaches Seitenthal gegen die Höhe erstreckt. Die Strasse, welche von *Daun* nach *Prüm* führt, berührt

Digitized by Google

das östliche Ende *Neunkirchens*. Auf der S. Seite der Thalerweiterung findet sich an dem Abhange und dem niedrigen Rücken eine Partie von Tuff, welche beinahe die nach *Daun* führende Strasse erreicht. Ihr O. Ende ist nur 250 Ruthen von dem Tuff entfernt, welcher auf der linken Seite des *Pützborner Thales* in der Nähe der *Warth*, aber in viel grösserer Höhe auftritt.

Auf der N. Seite von *Neunkirchen* erhebt sich ein hoher Rücken, *auf der Held* genannt, der gegen N. in das Seitenthal abfällt, welches bei *Steinborn* in den *Pützborner Bach* mündet. Derselbe besteht von seinem Fusse an, bis zur Höhe aus einer überaus mächtigen Tuffablagerung. Auf dem Rükken liegt eine Reihe alter verlassener Steinbrüche, welche eine zusammenhängende, grabenartige Vertiefung bilden und auf die Gewinnung bestimmter Schichten gerichtet gewesen sind. Gegenwärtig werden dieselben in drei übereinander liegenden Steinbrüchen an dem Abhange gegen *Steinborn* hin gewonnen. Diese Tuffschichten haben eine ansehnliche Festigkeit, sind in mächtigen Bänken abgesondert, liefern grosse Werksteine, Thür- und Fenstergewände, Backofensteine, und fallen in St. $8^1/_2$ gegen S. O. mit 15 Graden ein. In diesen Tuffschichten kommen bisweilen cylindrische, senkrecht niedergehende Höhlungen vor, von den Arbeitern „Schornsteine“ genannt. Die Entstehung derselben ist auf das Vorhandensein von Baumstämmen bezogen worden, welche von dem Tuffe bedeckt wurden und deren Masse zerstört wurde. Der Durchmesser dieser Höhlungen beträgt 1 Fuss, das umgebende Gestein ist fester,

Digitized by Google

als gewöhnlich und sind die Schichtwechsel darin wenig oder nicht bemerkbar. Dieser hohe Tuffrücken erstreckt sich gegen W. bis zum spitzen Kegel des 1849 Par. Fuss hohen *Riemerich*, (oder *Rimmerich*) welcher N. O. vom *Nerother Kopf* 400 Ruthen entfernt ist, sich 455 Fuss über den *Nerother Bach* und 633 Fuss über den *Steinborner Bach* an der Strasse von *Daun* nach *Neunkirchen* erhebt, und einen deutlichen, nach W. ganz offenen Krater, von grossen Schlackenmassen umgeben trägt. Auf der S. Seite desselben zieht ein schmaler Streifen von grossen Blöcken basaltischer Lava herab, welche in dem nach *Neunkirchen* führenden Wege auf anstehenden Devonschiefer aufliegen und daher nur als einzelne, feste Blöcke von höheren Punkten herabgestürzt sein können. Einem Lavastrome, der von der Höhe bis zu diesem Wege herabgeflossen wäre und dessen Oberfläche sie bezeichnen, gehören sie entschieden nicht an. Ebenso verhält es sich mit den Blöcken basaltischer Lava, welche an dem W. Abhange des *Riemerich* in grosser Verbreitung vorkommen, auch sie liegen zum Theil bestimmt auf anstehendem Devonschiefer, zum Theil in dem Walde, wo kein anstehendes Gestein sichtbar ist, wo aber die Verhältnisse doch für das Vorkommen von Devonschiefer sprechen. Sie reichen bis nahe an den Weg, der von *Neroth* gegen N. O. und dann gegen N. bis in die Strasse von *Steinborn* nach *Kirchweiler* führt.

N. in geringer Entfernung vom *Riemerich* und an der rechten Seite des nach *Steinborn* hinabführenden Seiten-

Digitized by Google

thales erhebt sich ein lang gezogener Rücken von Basaltlava und Schlackenmassen. Der höchste Punkt desselben mit 1826 Par. Fuss Höhe liegt an dem N. Ende und wenig entfernt von dem oben bezeichneten Wege von *Neroth* nach der Strasse. Die dichte Bewaldung hindert die Form der Schlackenmassen zu erkennen, ob sie einen Krater umgeben, und in welchem Zusammenhange der nur wenig niedrigere Theil des Rückens damit steht.

Steinborn, Kirchweiler, Hinterweiler und Waldkönigen.

Steininger: Erlosch. Vulk. S. 42, 43, 46 und 54. Neue Beitr. S. 91, 97 und 116. Geogn. Stud. S 40, 43, 177 und 212. Gebirgskarte der Länder zwischen dem Rheine und der Maas S. 78 und 79. Geogn. Beschreibung der Eifel S. 115, 126 und 127.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler Vulk. S. 22, 33, 37, 52, 68, 73, 84.

Nose Orogr. Briefe II. S. 330 und 332.

Noeggerath Rheinl. Westph. I. S. 73.

Hertha XIII. S. 235—237.

Von *Steinborn* gegen N. O. auf der linken Seite des von *Waldkönigen* herabkommenden *Pützborner Bachs* und zwischen demselben und der Strasse von *Daun* nach *Dockweiler* erhebt sich der *Felsberg* 1836 Par. Fuss hoch. Derselbe steigt aus der flachen Einsenkung des Rückens gegen N. W. an, an der die Tuffpartie in der Nähe der *Warth* endet. An seinem O. Abhange schneidet ein klei-

Digitized by Google

nes Thal ein, welches nahe oberhalb *Daun* in die *Lieser* einmündet. Derselbe ist rundum von Devonschiefer umgeben, der an der W. Seite des Abhanges vom *Pützborner Thale* aus ziemlich hoch hinaufreicht. Auf der S. und auf der O. S. O. Seite finden sich unzählige Blöcke von basaltischer Lava verbreitet, welche weit auf den Devonschiefer reichen. Höher hinauf findet sich dieselbe auch anstehend. Eine Felsreihe, die nach der Spitze des Berges hinzieht, besteht aus senkrechten Lavapfeilern, welche durch horizontale Absonderungen getheilt sind, und die deshalb sehr geneigt sind, die Blöcke an den untern Abhängen zu liefern. Das Gestein ist theils dicht, theils porös und enthält Augit und oft durchsichtigen gelben Olivin, keinen Glimmer. Es scheint, dass sich an der W. Seite ein nach dieser Richtung hin offener Krater befindet, der mit steilen Schlackenfelsen umgeben ist, aber die dichte Bewaldung hindert die genauere Untersuchung.

Auf der nördlichen Seite des Kraters und nur wenig tiefer liegt ein kleines mit vulkanischem Tuff bedecktes Plateau. Weiter am Gehänge folgt wieder Lava und in dem zwischen dem Berge und *Waldkönigen* gelegenen Seitenthale Devonschiefer mit seigerer Schichtenstellung. An der Einmündung des vom *Errensberge* herabkommenden Seitenthales in das Thal von *Waldkönigen* fallen diese Schichten in St. 11 mit 50° gegen Norden ein.

Auf der O. Seite des *Felsberges* und der von *Daun* nach *Dockweiler* führenden Strasse in geringer Entfernung von derselben erhebt sich ein kleiner, spitzer Basaltkegel zu

Digitized by Google

einer Höhe von 1609 Par. Fuss. Das auf seiner Spitze anstehende Gestein ist in dünnen senkrechten Platten so abgesondert, dass es eine schiefrige Structur zu besitzen scheint. Dieser Basaltpunkt liegt an der N. O. Begränzung der Vulkan-Spalte, welche hier ihre Breite bis zum *Nerother Kopf* auf $^3/_4$ Meilen beschränkt.

Dem *Felsberge* gegenüber auf der rechten Seite des *Pützborner Thales*, zwischen *Waldkönigen* und *Steinborn* dehnt sich eine grosse vulkanische Partie in einem weiten Bogen gegen W. aus, welche bis gegen *Hinterweiler* und *Kirchweiler* reicht und die O. Enden ihrer beiden Flügel, mit vulkanischem Tuffe bis nach *Waldkönigen* und *Steinborn* erstreckt. In dem N. Theile dieser vulkanischen Partie steigt der höchste Berg dieser Vulkan-Reihe der *Errensberg*, O. S. O. von *Hinterweiler* zur Höhe von 2126 Par. Fuss auf, weiter gegen W. der felsenreiche *Dungerheck*, in dem S. Theile der an Höhe zunächst folgende *Scharteberg*, S. S. O. von *Kirchweiler*. Zwischen den beiden Flügeln dieser Partie senkt sich eine Vertiefung ein, die in das Seitenthal übergeht, welches nahe oberhalb *Steinborn* in den *Pützborner Bach* mündet, eine kleinere Schlucht mündet von den Abhängen des *Errensberges* herab dicht unterhalb *Waldkönigen*. Diese Vertiefung verbindet sich nach oben hin mit einem weiten kesselförmigen hochliegenden Thale am N. O. Abhange des *Scharteberges*, durch welches die Strasse von *Steinborn* nach *Kirchweiler* führt. Der südliche aus Tuff bestehende Rücken, welcher sich nach *Steinborn* erstreckt, hängt nicht unmittel-

Digitized by Google

bar mit dem *Scharteberg* zusammen, aber die Trennung ist nicht breit, dagegen ist er nur durch das in *Steinborn* in den *Pützborner Bach* einmündende Seitenthal von der den *Riemerich* einschliessenden Partie getrennt. Die Tuffpartie, welche sich vom *Errensberge* nach *Waldkönigen* erstreckt, hängt gegen N. mit dem nach *Dockweiler* hinziehenden Rücken zusammen und vereinigt sich dadurch mit der ausgedehntesten der Eifeler Tuffpartien, der von *Rockeskyll.*

Wenn auf diese Weise der nahe Zusammenhang der vulkanischen Partien des *Scharteberges* gegen S. mit der bereits beschriebenen des *Riemerich* und des *Errensberges,* gegen N. mit solchen nachgewiesen ist, deren Beschreibung weiter unten folgen wird, so darf auch hier schon das grosse Kesselthal von *Hinterweiler* nicht unerwähnt bleiben, welches auf der S. Seite vom *Dungerheck* begränzt wird, und ringsum von mächtigen Tuffmassen umgeben ist.

Der *Scharteberg* oder *Schnellersroth* (bei Van der Wyck: *Schneller Schrott* genannt) bildet eine flache Kuppe, an deren Spitze grosse Schlackenmassen einen Krater umgeben, dessen Form zwar durch Mühlsteinbrüche einigermassen verändert, jedoch hinreichend deutlich ist. An dem W. Abhange des Berges, nach dem Wege hin, der von *Kirchweiler* nach *Neroth* führt, befindet sich eins der grössten Lavafelder der Eifel. Es umgiebt mehr als die Hälfte des Berges. Der Rand desselben ist durch eine hohe Felswand von senkrechten Lavapfeilern bezeichnet.

Digitized by Google

Auf der Oberfläche finden sich viele Blöcke. Die basaltische Lava enthält sehr viele Augite, dagegen wenig Olivin und Glimmer. An dem Abhange unterhalb der Felswand finden sich zahllose Lava-Blöcke zerstreut, die den Unterschied gegen die Oberfläche recht klar hervortreten lassen und hier unzweifelhaft aus der Zerstörung der Lavapfeiler entstanden sind. Von *Kirchweiler* an, finden sich nur links des Weges etwas Tuff und Lavablöcke, dann aber ausschliesslich die Devonschichten bis zur Höhe, von wo sich der Weg nach *Neroth* zu senken beginnt. Von hier dehnt sich das Feld der Lavablöcke aus. Die Felswand der Lava dehnt sich bis nahe O. dieses Weges aus. Die zerstreuten Blöcke reichen bis auf den S. Abhang des Berges.

Auf der N. O. Seite zwischen demselben und dem *Errensberge* ist ein weites Kesselthal eingesenkt, dessen Flügel aus Tuffen zusammengesetzt sind. Durch dieses Kesselthal führt die Strasse von *Kirchweiler* nach *Steinborn* hindurch; die Oberfläche desselben ist vielfach mit Lavablöcken bedeckt. Der Tuff, welcher den N. W. Flügel des Kesselthales bildet, erstreckt sich durch eine flache Einsenkung aber ohne Unterbrechung bis an den *Errensberg* und *Dungerheck*.

In dem Rücken, welcher sich von der Höhe des Berges auf den S. O. und O. Seite des Kesselthales in N. Richtung bis über die Strasse von *Kirchweiler* nach *Steinborn* zieht, tritt basaltische Lava in mehreren Kuppen und Felsen hervor und ist durch Steinbrüche mehrfach aufge-

Digitized by Google

schlossen. Die Profile der zu denselben führenden Eingänge zeigen, dass die Lava unter der geneigten Sohle des Bruches, am Ortsstosse so wie an den Seitenstössen des Einganges zu unterst ansteht und nach der Tiefe hin an Dichtigkeit ebenso zunimmt, wie die sie durchsetzenden Klüfte seltener werden. In ihrem obersten Theile geht dieselbe in eine 3 bis 5 Fuss starke sehr lockere Schlackenmasse über, die aber nicht aus einzelnen losen Schlackenstücken besteht, sondern eine, in sich und mit der dichtern Lava zusammenhängende Masse bildet.

Auf der mit 5 Grad geneigten Oberfläche dieser Schlackenmasse liegt eine 20 Fuss starke Lage von vulkanischem Tuff, in dem die Schlackenstücke zwar in Streifen an einander gereiht auftreten, jedoch keine durchgehende Schichten bilden. Auf dieser regelmässigen Tufflage ruht wieder schlackige basaltartige Lava von verschiedener Mächtigkeit, durch eine weitgehende Zerklüftung in viele grosse Blöcke gesondert. Dieselben sind theils auf einander gethürmt, theils mehr fortgerollt und daher ist ihre Masse verschieden; während im Allgemeinen die Steigung der Oberfläche dem Fallen der Tufflage entspricht.

An dem schmalen Rücken der sich von der Spitze des *Scharteberges* in S. W. Richtung hinabzieht, befinden sich an beiden Seiten desselben alte Steinbrüche, welche dasselbe Verhalten wahrnehmen lassen, wie es so eben beschrieben worden ist. Die mittlere Lage besteht hier in einer Mächtigkeit von 15 Fuss aus losen Schlacken. Ihr Einfallen in St. 10 gegen N. W. mit 10° ist gegen die

Digitized by Google

Mitte des Kesselthales gerichtet. An mehren Stellen mag es zweifelhaft bleiben, ob die obere Lage, welche aus Blöcken basaltischer Lava besteht, ein zusammenhängender Strom war, der an Ort und Stelle durch Zerklüftung zerspalten worden ist, oder ob diese Blöcke aus den höhern Theilen des Berges herstammen und einzeln in ihre jetzige Lage zusammengeführt worden sind. An dem äusseren S. O. Abhange des Berges treten die Tuffe in grosser Mächtigkeit auf und bedecken hier den Devonsandstein, welcher in St. 10½ mit 45 Grad gegen N. einfallend in mehren Steinbrüchen blos gelegt ist. Lavablöcke liegen auch hier auf der Oberfläche der Devonschichten zerstreut, zum Beweise, dass sie von dem obern Theile des Gehänges herabgekommen sind.

Da, wo die Strasse von *Kirchweiler* nach *Steinborn* den Rücken durchschneidet, welcher die Ostseite des Kesselthales einschliesst, sind Tuffschichten in einem flachen Sattel durchschnitten, dessen Mittellinie (antiklinische Linie) in St. 7 mit 15 Grad gegen O. einfällt. Der N. Flügel dieser Schichten ist sehr regelmässig gelagert und fällt in St. 4 mit 25° gegen N. O. ein. Dieselben bestehen aus feinem vulkanischem Sande, mit wenigen Glimmerblättern, in dünnen Schichten. Einzelne Lagen enthalten grössere Schlackenstücke. In dem Sattelrücken selbst ist eine Lage entblösst, welche sehr grosse und viele Stücke von Devonschiefer und Sandstein enthält. Die sattelförmige Lagerung der Schichten entspricht ziemlich der Form des schmalen Bergrückens, den dieselben zusammensetzen. Da

MÜNCHEN

wo die Strasse von *Kirchweiler* nach *Steinborn* sich um die Schlucht herumbiegt, welche nach dem letzteren Orte hinabzieht, tritt der Devonschiefer an derselben unter der Bedeckung von Tuff hervor und trennt auf diese Weise den Tuff des *Scharteberges* gänzlich von der Partie, welche den Rücken einnimmt, auf der die Strasse nach *Steinborn* geführt ist. Dieser Tuff reicht selbst an dem Abhange gegen *Steinborn* hin bis nahe an das Thal, worin dieses Dorf liegt und welches von *Waldkönigen* herabkommt, wenn auch nur als eine dünne Bedeckung, wo der Devonschiefer auch an dem Ausheben einer Nebenschlucht an der Strasse darunter hervortritt.

Der Tuff des nördlichen Flügels ist durch eine grosse Grube an der Strasse, dem *Errensberge* gegenüber aufgeschlossen; derselbe besteht aus Stückchen von Schlacke und Schiefer, enthält Augit und Glimmer. Die Schichten desselben sind in St. 4 mit 10 Graden gegen N. O. geneigt. Auf der N. Seite dieses Tuffes tritt in der nach *Kirchweiler* führenden, tief eingeschnittenen Schlucht, der Devonsandstein darunter hervor, dessen Schichten in St. 11 mit 35 Grad gegen N. einfallen.

Der Rücken, auf welchem sich der *Errensberg* als höchste Kuppe erhebt, beginnt bei *Kirchweiler;* in diesem Orte und noch an der kleinen O. desselben gelegenen Kuppe steht Devonschiefer an. Aber nahe N. derselben beginnt die Bedeckung von Tuff, welche sich gegen den *Errensberg* hin verbreitet. Auf der 1739 Par. Fuss hohen Spitze des *Beuelchen*, einer kleinen Kuppe stehen Felsen von

Digitized by Google

porösem Basalt mit vielem Augit an. In einem kleinen Steinbruche ist die Verbindung des ziemlich dichten basaltischen Gesteins mit ganz schlackenartigen, grossblasigen Massen deutlich blos gelegt. Diese Schlacken durchsetzen in einer Richtung, wie ein Gang, das dichtere Gestein und sind mit demselben an mehrern Stellen fest verwachsen. In der Nähe wird das dichtere Gestein von mehrern Klüften durchsetzt, welche der Begrenzung der Schlacken parallel sind und demselben eine plattenförmige Absonderung geben. An der S. W. Seite des kleinen Rückens oberhalb der Kirche ist nur das schlackenartige, blasige Gestein mit Glimmer und Augit entblösst und von dem dichteren kommt hier Nichts mehr vor.

An der Strasse von *Kirchweiler* nach *Hinterweiler* tritt der Devonschiefer anstehend auf. Die Tuffschichten am höhern Abhange S. O. der Strasse fallen in St. 7 mit 35 Grad gegen O. ein. Einige Lagen sind von brauner Farbe, bestehen aus Schlackensand, in dem sich viele Glimmertafeln finden. Andere Lagen sind von gelber Farbe und enthalten viele Stücken von Devonschiefer und Sandstein. Der höhere Rücken des *Dungerhecks* oder *Fleremberges* (bei Nose *Taunerheck*), von 2023 Par. Fuss Meereshöhe, welcher sich über diesen Tuff erhebt, besteht aus massigen Schlacken, welche schroffe, gegen die höchste Höhe hin steile Felsen bilden.

Auf dem nach dem *Errensberge* sich hinziehenden Rücken sind mehre Gruben im Schlackentuff geöffnet, der deutliche Schichtung, aber mit flächerem Einfallen zeigt.

Digitized by Google

In der Schlucht, welche zwischen diesem Rücken und dem *Errensberge* nach *Hinterweiler* hinabführt, tritt Devonschiefer auf, dessen Schichten in St. 11 mit 50 Grad gegen N. einfallen. Höher gegen den Wassertheiler zwischen *Lieser* und *Kyll*, welche auf der Einsattelung eine Höhe von 1861 Pariser Fuss erreicht, tritt über diesem Devonschiefer Tuff auf, welcher sich an der N. W. und W. Seite des *Errensberges* hoch erhebt und dessen Schichten in St. 10 mit 30 Grad gegen S. O. dem Berge zu geneigt sind. Erst am Waldrande beginnen auf dieser Seite die zusammengebackenen Schlacken mit vielen Glimmertafeln, welche den oberen Theil der Kuppe einnehmen und in hohen Felsenspitzen herausragen. In denselben sind früher Steinbrüche betrieben worden, wodurch weite Klüfte aufgeschlossen sind, die sich tief in das Innere des Berges forterstrecken. Bei der dichten Bewaldung ist die Form der Kuppe im Einzelnen nicht genau zu beobachten, jedoch scheint dieselbe einen gegen O. offenen Krater zu besitzen. Am N. Abhange des Berges ziehen viele und grosse Blöcke basaltischer Lava bis in die Schlucht, welche nach *Hinterweiler* führt.

Weiter O. senkt sich ein weites Kesselthal ein, das seinen Ablauf gegen O. durch die Schlucht nimmt, welche sich oberhalb *Waldkönigen* in ein anderes Kesselthal mündet und sich aus diesem gegen S. nach dem Orte hin wendet. Zwischen diesem Kesselthale und *Waldkönigen* zieht sich ein Rücken von der Höhe des *Errensberges* herab, der hauptsächlich aus Tuff besteht. Dieser verbreitet sich theils

Digitized by Google

an den O. Abhängen, theils gegen N. so dass er von dem Ablaufe des Kesselthales durchschnitten wird. Dieser Tuff ist aus Schlacken und Schieferstücken zusammengesetzt, enthält Augit und Hornblende. Gegen die Höhe dieses Rückens treten Felsen von basaltischer Lava mit Glimmer, Augit und Olivin auf. Dieselbe Lava verbreitet sich auch am O. S. O. Fusse des *Errensberges* und bildet hier einen Rücken, der zu beiden Seiten von Schluchten begränzt wird, die sich nahe unterhalb seines Endes vereinigen und das Thal des *Pützborner Baches* unterhalb *Waldkönigen* erreichen. Das südöstliche Ende dieser basaltischen Lava, welche nach ihrer Verbreitung für einen von der O. Seite des *Errensberges* herabgeflossenen Lavastrom gehalten wird, ist wenig entfernt von dem N. W. Ende der vom *Felsberge* herabgekommenen Blöcke.

Am S. Abhange des *Errensberges* tritt der Devonschiefer in ziemlicher Höhe auf, welcher gegen W. von den Tuffschichten bedeckt wird, die sich vom W. Abhange des Berges nach dem *Scharteberge* hin erstrecken.

Dockweiler und Dreis.

Steininger, Geogn. Stud. S. 41, 43, 177, 214 bis 216; Erlosch. Vulk. S. 43 bis 45, 63 und 64; Neue Beitr. 97 und 98. Gebirgskarte der Länder zwischen dem Rheine und der Maas S. 78; Geogn. Beschreib. der Eifel S. 114, 116 und 126.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. u. Eifeler Vulk. S. 14, 53, 78, 84.

Nose, Orogr. Br. II. 328—330, 336, 337.

Digitized by Google

Noeggerath, Rheinl. Westph. I. S. 73—75.
Oken, Isis X. 1818. S. 1615.
Hertha XII. S. 536. XIII. S. 236.

Unmittelbar anschliessend an den Tuff N. vom *Errensberge*, in dem die Schlucht nach *Waldkönigen* eingeschnitten ist, dehnt sich derselbe weiter gegen N. nach *Dockweiler* aus und von hier über *Dreis* in der Richtung nach *Oberehe*. Einzelne Tuffberge finden sich N. O. von *Dreis* bei *Brück*, Schlackenberge W. von *Dreis* in der Richtung nach *Essingen*. *Dockweiler* liegt N. N. W. 700 Ruthen von *Waldkönigen* entfernt, *Dreis* $^1/_2$ Meile nach N. Die äussersten Tuffberge bei *Brück* liegen N. O. von *Dreis* und so befinden sich dieselben ganz ausserhalb der allgemeinen Richtung der N. O. Grenze der Vulkan-Reihe; aber in einer ähnlichen Lage wie der basaltische *Steineberg* O. von *Mehren*. Nur das S. W. Ende der Tuffpartie von *Dockweiler*, mit dem Krater des *Hangelsberges*, welcher N. vom *Errensberge* liegt, fällt in die allgemeine Begränzung der Vulkan-Reihe hinein. Diese Tuffpartie, welche im *Höhefeld* mit 1933 Par. Fuss ihre grösste Höhe erreicht, dehnt sich gegen O. bis an das kesselförmige Thal aus, welches sich N. von *Waldkönigen* erweitert und aus welchem der oft genannte *Pützborner Bach* austritt. Am unteren Theile der Abhänge auf der O. Seite des Tuffes treten die Devonschichten hervor, auf denen auch die Strasse von *Daun* bis ganz in der Nähe von *Dockweiler* liegt, erst auf der O., dann auf der N. Seite des Tuffes, den sie in einem Bogen umgiebt.

Digitized by Google

Gegen W. folgt das Kesselthal N. vom *Errensberge*, welches ganz von Tuff umgeben ist, und sich W. an dem Wassertheiler zwischen *Kyll* und *Lieser* in 1892 Par. Fuss Meereshöhe aushebt. Diese Tuffpartie zieht sich alsdann weiter gegen W. fort und umgiebt das grosse Kesselthal von *Hinterweiler* an, dessen S. Begränzung bereits weiter oben angegeben worden ist und hängt auch auf seiner N. W. Seite mit einer sehr weit ausgedehnten Tuffpartie durch einen niedrigen Rand, zusammen. Auf dessen N. Seite senkt sich ein sehr weites flaches Kesselthal ein, welches sich auf der S. Seite des von *Dockweiler* nach *Betteldorf* führenden Weges ausdehnt und dessen Ablauf in N. N. O. Richtung von *Dockweiler* vorbei nach *Dreis* führt.

An der S. Seite öffnet sich noch eine kleinere Thalrunde, an derem linken Flügel am Wege von *Dockweiler* nach *Hinterweiler* die Tuffschichten abweichend übereinander liegen. Die unteren Schichten fallen in Stunde 12 mit 10 Grad gegen S. ein, während sich die oberen in Stunde 10 mit 15 Grad gegen S. O. neigen. So steht diese Tuffablagerung mit vier grossen Kesselthälern auf ihrer O., S. und N. W. Seite in Beziehung, die ausserdem aber von der Tuffpartie des *Errensberges* und der Partie zwischen *Hinterweiler* und *Betteldorf* umgeben werden. In diesem Tuffe finden sich Auswürflinge von schwarzem Glimmer, von Hornblende mit Magneteisenstein, von Feldspath, welche häufig mit einer Rinde von Schlacken umgeben sind.

An mehren Stellen finden sich auf den Höhen und an

Digitized by Google

den Abhängen dieser Tuffpartie grosse Blöcke basaltischer Lava zerstreut, welche die Vermuthung anregen, dass hier Lavaplatten zwischen den Tuffschichten vorhanden sein mögen, welche an ihrem Ausgehenden diese Blöcke liefern, die sich auch weiter abwärts an den Abhängen verbreiten. Möglich ist es aber auch, dass diese einzelnen Lavablöcke ursprünglich dem Tuff eingelagert gewesen sind.

In dieser Tuffpartie, N. vom *Errensberg* erhebt sich der Kraterrand des *Hangelberges* zu 1927 Par. Fuss Höhe. Der Krater ist gegen N. geöffnet und hier nimmt der grosse Lavastrom seinen Anfang, auf welchem *Dockweiler* erbaut ist und der sich bis nahe gegen *Dreis* erstreckt. Am Waldrande des *Hangelberges* sind grosse Gruben im Schlackentuff geöffnet, dessen Schichten in St. 10 mit 15 Grad gegen S. O. einfallen. Dieselben bestehen wesentlich aus Schlackenstücken, nur wenig Schiefer kommt darin vor, einzelne Augite und Glimmer fehlen. Dagegen treten grosse Schlackenstücke theils in einzelnen Schichten, theils in Partien darin auf. Die Kuppe selbst zeigt sowohl schlackenartige, wie dichtere basaltische Gesteine mit Augit und kleinen Olivin-Einschlüssen. Schlackige Lava bezeichnet den Anfang des Stromes, der sich an dem rechten Abhange des Kesselthales zwischen *Dockweiler*, *Hinterweiler* und an dessem Ablaufe nach *Dreis* in zusammenhängenden Reihen von senkrechten Pfeilern auf die Länge von $^1/_4$ Meile fortzieht. Von seinem oberen Anfange an liegen unterhalb desselben nach der Wiese hin zahlreiche Blöcke zerstreut, die offenbar aus einer theilweisen Zerstörung desselben

Digitized by Google

hervorgegangen sind. In *Dockweiler* selbst ist die Lava vielfach entblösst. Die Strasse führt in einer schrägen Richtung über den Strom hinweg und dann an dessen W. Seite nach *Dreis*. Auf der Oberfläche des Stromes liegen viele Blöcke, weiter gegen *Dreis* hin ist dieselbe aber mit Tuffen bedeckt, welche auf das Entschiedenste den Tuffen des *Dreiser* Weihers angehören, indem sie ebenso wie diese viele Olivinkugeln enthalten. In den Tuffen, welche den *Hangelberg* umgeben und aus dem der *Dockweiler* Lavastrom hervortritt, kommen dagegen keine Olivine vor. So bildet dieser Strom einen schmalen Rücken, indem auch auf seiner Ostseite eine Schlucht herabzieht, welche sich mit der W. liegenden nahe vor *Dreis* verbindet. Das Ende des Stromes ist durch einen Steinbruch aufgeschlossen, aber auch hier nicht die Unterlage desselben. Am Wege von *Dockweiler* nach *Betteldorf* treten Devonschichten darunter hervor. Diese Lava zeichnet sich durch die grosse Menge von Augitkrystallen aus, welche sie enthält, Olivin nur untergeordnet, Glimmer scheint darin zu fehlen.

W. von *Dreis* und N. von *Dockweiler* liegt der *Dreiser Weiher*, ein erst in neueren Zeiten abgelassenes Maar, dessen Fläche bei einer Meereshöhe von 1419 Par. Fuss jetzt von Wiesen und Torfmooren eingenommen wird. Bei *Dreis* vereinigen sich vier Thäler und einige Schluchten, welche zusammen in dem Thale des *Feuerbachs*, dessen Brücke im Dorfe 1453 Par. Fuss Höhe hat durch die Umwallung des Maares an dessem N. O. Ende in dasselbe eintreten, der Bach fliesst dicht an dem N. Rande gegen W. und tritt

Digitized by Google

am N. W. Ende, wo er den Abfluss des Maares aufnimmt, in 1352 Par. Fuss Höhe, durch ein von niedrigen Gehängen begleitetes Thal heraus, welches in N. Richtung sich mit dem *Ahbach* vereinigt, und so unterhalb *Ahrdorf* in die *Ahr* einmündet. Der *Dreiser Weiher* gehört mit seinen Umgebungen daher dem Gebiete der *Ahr* an.

Das Maar, welches einen Durchmesser von 270 Ruthen besitzt, ist auf der S. O. und auf der N. Seite von hohen Tuffbergen umgeben, während die W. Seite ganz aus Devonschiefer besteht. Der höchste Punkt der Umwallung liegt auf der S. Seite in 1920 Par. Fuss Höhe, 501 Fuss über der Wiesenfläche des Maares und 568 Fuss über dem Ausfluss des *Feuerbachs*. In *Dreis* und an dem ganzen Abhange, über welchem die Strasse von hier gegen O. nach *Kelberg* führt, steht Devonschiefer, häufig von rother und grüner Farbe mit eingelagerten, dünnen Sandsteinlagen von weissgrauer Farbe an; dieselben fallen in St. 1 mit 30 Graden gegen S. ein, bilden aber viele Mulden und Sättel, daher das Einfallen wechselt.

Der Devonschiefer zeigt sich auch in dem Thale, welches von *Dreis* nach *Dockweiler* in S. W. Richtung ansteigt. Auf seiner rechten Seite liegt der Lavastrom mit theilweiser Tuffbedeckung, der oben ausführlich beschrieben worden ist, auf seiner linken der hohe Tuffberg, welcher den *Dreiser Weiher* auf der S. O. begrenzt, einen schmalen Rücken bildet, über den der alte Weg von *Dreis* nach *Hillesheim* führt. Der ganze steile Abhang dieses Berges gegen den Weiher besteht von seinem Fusse an aus Tuff. In zwei kleinen Schluch-

Digitized by Google

ten (Wasserrissen) die von dem Rücken am Abhange hinabziehen, sind die Tuffschichten deutlich entblösst. Dieselben fallen hier abwärts vom Weiher mit 15 bis 20 Graden gegen S. O. ein. Der Tuff hält gegen W. bis gegen den Anfang des Waldes an der inneren Seite der Umwallung aus, welcher sich vom Fusse des Abhanges bis zum Rücken ausdehnt. Weiter reicht auch der Tuff in dem alten nach *Hillesheim* führenden Wege nicht, in welchem der Devonschiefer gegen W. höher ansteigt, und dehnt sich in S. W. Richtung bis an den linken untern Rand des grossen Kesselthales zwischen *Dockweiler* und *Hinterweiler* aus. Weiter nach *Dreis* hin ist der Tuff an der Strasse von *Dockweiler* nahe über der Thalsohle entblösst, so dass hier seine Auflagerungsfläche auf dem Devonschiefer ein sehr tiefes Niveau darbietet. Dass der, auf dem Lavastrome von *Dockweiler* aufliegende Tuff seiner Beschaffenheit nach mit dem dieses Rückens übereinstimmt, ist bereits oben bemerkt worden. In diesem Tuff kommen die vielen und grossen Olivinkugeln vor, welche diese Oertlichkeit so berühmt gemacht haben. Dieselben sind zum Theil mit einer Rinde von basaltischer Schlacke umgeben, welche auch ganze Kugeln für sich zusammensetzt. In Höhlungen dieser Kugeln finden sich Krystalle von Olivin, so wie auch in Massen von körnigem Augit. Diese letzteren erreichen ebenfalls eine beträchtliche Grösse, so dass ein 5 bis 6 Pfund schweres Stück derben Augites gefunden worden ist.

An der N. Seite des Maares beginnt der Tuff erst am untern (W.) Ende von *Dreis*, während der Abhang bis da-

Digitized by Google

hin nur Devonschiefer zeigt, und steigt von hier auf die Höhe der Umwallung, von 1662 Par. Fuss und 243 Fuss über der Wiesenfläche des Maares, und 310 Fuss über dem Ausfluss des *Feuerbachs* aus demselben, welchen er bis dahin begleitet. Der gegenüber liegende linke (W.) Abhang dieses Thales besteht nur aus Devonschiefer, der von hier an den inneren W. Abhang des Weihers bildet und gegen S. hin immer mehr ansteigt. Der Tuff erreicht zwar nicht die grösste Höhe des Rückens zwischen *Brück* und *Oberehe*, welche aus Devonschichten besteht, aber weiter gegen N. tritt der Tuff mit Olivinkugeln nochmals in einer abgesonderten Partie auf, welche sich bis an den Weg von *Brück* nach *Oberehe* und an den vorliegenden Rand des Waldes ausdehnt.

Brück liegt N. O. von *Dreis*, in einem kesselförmigen Thale, aus dem der Abfluss in S. W. Richtung nach *Dreis* geht, gerade entgegengesetzt dem Thale, welches von *Dockweiler* herabkommt. S. von *Brück* an dem linken Abhange des Thales geht ein Hohlweg auf die Höhe und dann nach der von *Kelberg* führenden Strasse. Derselbe durchschneidet am Fusse des Abhanges Devonschiefer, dann eine kleine Partie von Tuff mit Schichten, die aus losen Schlacken bestehen und viele Stücke von Devonsandstein enthalten. Von *Brück* in geringer Entfernung gegen O. erhebt sich der *Rädersberg* (oder *Radersberg*, *Rathersberg*) zwischen zwei Schluchten, die in N. W. und S. W. Richtung nach *Brück* hinabführen. Gegen O. und S. O. fällt der Berg gegen die Hochfläche, über welche die

Digitized by Google

Kelberger Strasse führt, sanft ab. Hier in geringer Entfernung N. von dieser Strasse sind viele Gruben geöffnet, in denen Schlacken zur Beschüttung der Strasse gewonnen werden. Dieselben sind in deutlichen Schichten gelagert, lose, zum Theil sandartig, nicht zusammengebacken. Viele Stücke von Devonsandstein liegen darin, auch Augitkrystalle und Stücke von Augit bis zu einem Pfund schwer, so wie Glimmertafeln sind häufig Diese Schichten bilden den ganzen Berg und verbreiten sich an dem S. W. Abhange desselben bis an die Wiesenfläche der nach *Brück* führenden Schlucht, gegen N. bis über den Weg, welcher von *Brück* nach *Bongard* führt, aber nur noch in einem schmalen Streifen.

Der *Reinertsberg (Renisch* oder *Rinnersberg)* liegt auf der N. W. Seite von *Brück*, 400 Ruthen von *Raedersberg* entfernt. Der Weg von *Boxberg* nach *Oberehe* führt an seinem S. Fusse vorbei. An seinem N. Fuss auf dem Rücken zwischen zwei, sich abwärts bald vereinigenden nach *Heiroth* führenden Thälern tritt vulkanischer Tuff (Backofenstein) auf. An dem S. Abhange finden sich viele Blöcke basaltischer Lava mit zahlreichen Einschlüssen von Augitkrystallen, Hornblende, Glimmertafeln und Olivinkörnern. Es entsteht hier dieselbe Frage, wie an so vielen andern Punkten, ob die Lava hier ansteht und unterhalb ihres Vorkommens die Blöcke am Abhange aus der Zerstörung derselben hervorgegangen sind, oder ob diese Lava-Blöcke ursprünglich in den Tuffschichten eingeschlossen waren und bei der Zerstörung der Ober-

Digitized by Google

fläche des Tuffes zurückgeblieben sind. Für beide Erklärungen lassen sich Gründe anführen, aber es bleibt zweifelhaft, welcher der Vorzug einzuräumen ist.

Ein dritter vulkanischer Berg, den *Steininger* in der Umgebung von *Brück* anführt, ist nicht aufgefunden und dürfte auch wohl kaum vorhanden sein.

Dem *Dreiser Weiher* näher als der *Raedersberg* und der *Reinertsberg* liegen einige vulkanische Punkte auf seiner S. W. und W. Seite.

Dem W. Ende der südlichen Tuffpartie zunächst erhebt sich ein kleiner Rücken aus den Devonschichten auf der S. W. des Maares in dem Winkel, den der alte Weg von *Dreis* nach *Hillesheim* mit dem von *Dockweiler* kommenden Wege bildet. Derselbe besteht ganz aus einem porösen basaltischen Gesteine, welches mit der Augitlava völlig übereinstimmt. Dieser Rücken liegt etwas N. von dem Sattel der Wasserscheide zwischen *Kill* und *Ahr*, zwischen *Betteldorf* und *Dockweiler* in der Höhe von 1656 Par. Fuss, 304 Fuss über dem Ausfluss des *Feuerbach's* aus dem *Dreiser Weiher*. W. von demselben und auf der N. Seite des alten Weges von *Dreis* nach *Hillesheim* erhebt sich der hohe bewaldete *Döhmberg (Dohm, Deumberg)*, ein von S. O. gegen N. W. ziehender Rücken, dessen Höhe etwas mehr als 1916 Fuss über dem Meeresspiegel, mehr als 564 Fuss über dem Abfluss des *Feuerbach's* aus dem *Dreiser Weiher* beträgt. Derselbe stellt sich daher von diesen beiden Richtungen aus angesehen, als ein spitzer gleichmässig

Digitized by Google

steil abfallender Kegel dar. An seiner O. Seite befindet sich ein alter, verlassener Steinbruch.

An seinem S. und W. Fusse, von dem alten Wege nach *Hillesheim* ist vulkanischer Tuff ziemlich verbreitet. Die Einsenkung nach der Schlucht hin, welche in N. O. Richtung gegen *Oberehe* hinführt, entblösst Devonschiefer. Der Rücken besteht aus basaltischer oder Augitlava, wie der vorher beschriebene kleine Rücken. Grosse Blöcke desselben bedecken seine Abhänge und verbreiten sich über den Devonschiefer an seinem Fusse.

In N. W. Richtung von dem *Döhmberge* erhebt sich der *Kalenberg (Kallenberg)*, Van der Wyck nennt denselben *Kohlenberg*, ebenfalls auf der N. Seite des alten Weges von *Dreis* nach *Hillesheim*. Zwischen beiden Bergen führt der Weg hin, welcher sich bald nach *Oberehe* und nach *Stroheich* trennt. Der Rücken des *Kalenberges* hat dieselbe Richtung, wie der des *Döhmberges* von S. O. gegen N. W. Derselbe besteht ebenfalls aus Augitlava. Der breite Kopf des Berges ist auf der S. und S. O. Seite mit einer Wand von 20 Fuss hohen Felsen eingefasst. Zahllose grosse Blöcke bedecken seine Abhänge, welche ein wahres Felsenmeer bilden. Dieselben sind in S. Richtung nach *Betteldorf* bis über den alten *Hillesheimer Weg* verbreitet und erreichen gegen W. nicht allein den von *Betteldorf* nach *Zilsdorf* führenden Weg, sondern überschreiten denselben noch, wenn auch nur einzeln liegend.

Auffallend ist die Verbreitung dieser grossen eckigen Gesteinsblöcke in bestimmten Zügen, über ganz schwach

Digitized by Google

geneigte Abhänge und nahe ebene Flächen fort, auf beträchtliche Längenerstreckungen, wie es gerade hier hervortritt. Der N. W. flache Abhang dieses Berges reicht bis nach *Zilsdorf*, hier an dem O. Ende des Dorfes an der Strasse von *Oberehe* nach *Hillesheim* tritt an dem rechten niedrigen Rande eines sehr weiten Thales basaltische Lava in senkrechten Pfeilern auf. Der Aufschluss eines kleinen Steinbruches ist Alles was davon sichtbar ist. Aber in S. Richtung, also dem W. Abhange des *Kalenberges* folgend ist die flache Gegend mit vielen und grossen Lavablöcken bedeckt. Das Gestein in dem Steinbruche bei *Zilsdorf* enthält Augit und Olivin. Derselbe liegt von der Spitze des *Kalenberges* 300 Ruthen entfernt. Dass hier das Ende eines Lavastromes vorliegt, darüber kann nach der Beschaffenheit des Gesteins und nach der Absonderung in senkrecht stehenden Pfeilern kaum ein Zweifel obwalten. Den Höhenverhältnissen nach kann dieser Lavastrom nur von dem *Kalenberge* herrühren. Aber in dem Walde, welcher den Abhang bedeckt ist darüber kein Aufschluss zu erhalten. An der Strasse O. von *Zilsdorf* ist nur Devonschiefer entblösst.

Hohenfels.

Steininger: Geognost. Stud. S. 43; Erlosch. Vulkane S. 45, 46, 49 und 50; Geogn. Beschreib. der Eifel S. 114, 115 und 127.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler Vulk. S. 12, 24, 33, 37, 73, 80, 81, 84, 85.

Digitized by Google

Nose Orogr. Briefe II. S. 335, 336. Journ. des Min. Vol. 24. (Nr. 143). S. 388.
Noeggerath Rheinl. Westph. I. S. 71.
Hertha XIII. S. 238.

Die Vulkanischen Erscheinungen auf der linken Seite der *Kyll* in der Gegend zwischen *Betteldorf, Hinterweiler, Kirchweiler, Gees, Pelm, Dom* und *Hillesheim* liegen so gedrängt, dass es schwer ist, dieselben zu trennen und einzeln zu beschreiben. Dennoch ist eine solche Trennung nothwendig, um die Deutlichkeit zu erhalten und die einzelnen Oertlichkeiten nicht mit einander zu verwechseln. Die Längenerstreckung von *Kirchweiler* bis *Hillesheim* in der Richtung von S. O. gegen N. W. beträgt $1\frac{1}{8}$ Meile, die Breite von *Betteldorf* bis *Gees* von N. O. gegen S. W. nahe $\frac{3}{4}$ Meilen.

Die Beschreibung dieser Gegend wird in folgende Abschnitte getrennt; 1) *Hohenfels*, 2) *Berlingen, Pelm* und *Gees*, 3) *Rockeskyll*, 4) *Walsdorf* und 5) *Hillesheim*. Uebrigens steht die Partie auf der rechten Seite der *Kyll* von *Casselburg*, welche sich bis *Bewingen* erstreckt, in der engsten Beziehung zu den vorstehenden. Dieselbe ist gleichsam nur durch einen Bogen der *Kyll* davon abgeschnitten und gehört wesentlich mit der Partie von *Rockeskyll* zusammen. Ihre Beschreibung wird gleich auf diejenige der Umgegend von *Hillesheim* folgen.

In dem bezeichneten Raume findet sich die grösste Verbreitung von vulkanischem Tuff im Bereiche dieser Vulkan-Reihe, von der das östliche Ende nach dem *Höhefeld* und

Digitized by Google

nach *Waldkönigen* reicht und bereits weiter oben beschrieben worden ist; die grössten zusammenhängenden Schlackenmassen, und das grösste Lavafeld sind ebenfalls dort vorhanden; aber keiner der Berge erreicht die Höhe, welche der *Errensberg* und der *Scharteberg* besitzt. *Hohenfels* liegt gegen N. W. $^1/_4$ Meile von *Hinterweiler* entfernt, gegen W., 300 Ruthen von *Betteldorf* in einem Thale, welches von dem Wassertheiler zwischen *Kyll* und *Ahr* am Fusse des *Döhmberges* in S. W. Richtung hinabzieht. Dasselbe ändert in *Hohenfels* seine Richtung und geht bis *Essingen* N. W. dann aber wieder in der ersten Richtung gegen S. W. bis zur *Kyll* oberhalb *Pelm*.

Hohenfels liegt auf mittlerem Devonkalkstein, oder Eifel-Kalkstein, der auf beiden Seiten des Baches jedoch nur bis zu einer mässigen Höhe ansteht. Die Bedeckung desselben durch den Tuff ist oberhalb und in dem Dorfe, auf der linken Seite des Baches sehr deutlich. Am Wege von *Hohenfels* nach *Berlingen* erhebt sich dieser Kalkstein höher am Abhange und wird dann von vulkanischem Tuff überlagert. Unterhalb *Hohenfels* fliesst der Bach durch ein Kesselthal, welches von hohen Schlackenbergen mit schroffen Felswänden umgeben ist. Auf der N. Seite des Dorfes bildet die *Weisslei* den N. O. Theil des Randes, vom Bache aus nur mässig ansteigend, erhebt sich bald der Abhang in schroffen Felsen zu bedeutender Höhe, die aus grossen Massen zusammengebackenen Schlacken bestehen, mit vielen durch ältere Steinbrüche verschiedenartig erweiterten Höhlungen und Spalten. In diesen Schlackenmassen

Digitized by Google

finden sich Stücke von Devonsandstein, welche mit einer dünnen Rinde von Schmelz (Email) überzogen sind, und grosse Tafeln von Glimmer. Der steile Abhang fällt gegen W. nach dem engen Einschnitt hin ab, durch welchen der Abfluss aus dem Kesselthale statt findet, gegen N. W. nach dem Thale von *Essingen* und gegen S. O. nach dem Thale von *Betteldorf*. An dem rechten Abhange desselben ist ein mächtiger Lavastrom in hohen senkrechten Pfeilern sehr schön entblösst. Unter demselben liegen viele Lavablöcke, aus herabgestürzten Pfeilern entstanden. Diese Lava enthält ungemein viele Augite, dieselbe liegen oft dicht gedrängt darin; Glimmertafeln nur einzeln. Dieser Strom kann nur aus der Schlackenmasse der *Weisslei* hervorgedrungen sein.

Auf der N. Seite werden die zusammengebackenen Schlacken von Tuff bedeckt, an der Oberfläche als lose Schlackenstücke und vulkanischer Sand auftretend. Dieser Tuff bildet die Höhe zwischen den beiden Thaleinschnitten von *Essingen* und *Betteldorf* und dehnt sich auf derselben bis an die alte Strasse von *Dreis* nach *Hillesheim* aus, wo er theils auf Devonschiefer, theils auf Eifel-Kalkstein aufliegt. Der Tuff ist in zwei tiefen Wasserrissen deutlich entblösst. Bemerkenswerth ist es, dass er sehr viele Stücke von Devonschiefer und Sandstein enthält, dagegen nur wenige Stücke von Eifelkalkstein, obgleich er diesen ebenfalls bedeckt. Diese Tuffpartie umgiebt den oberen Anfang des *Essingerthales* und erstreckt sich im Zusammenhange auf den Rücken, welcher dieses Thal auf seiner N. W. Seite begränzt. Ganz nahe

Digitized by Google

am N. W. Ende des Tuffes erhebt sich über die Höhe des Devonschiefers, auf der S. Seite der alten *Hillesheimer Strasse*, da wo der Weg nach *Walsdorf* von derselben abgeht ein niedriger schmaler Rücken aus basaltischer Lava, mit Augitkrystallen und Glimmertafeln, in schlackige Gesteine übergehend, worin alte Mühlsteinbrüche liegen. Weiter abwärts in der Schlucht, welche sich von hier nach dem *Essinger Thale* hinabzieht, treten hohe Pfeiler einer Augitreichen Lava auf, welche einem von oben herabgeflossenen Strome anzuhören scheinen.

Van der Wyck (S. 24) führt an, dass in dem Tuffe bei *Betteldorf*, am Wege nach dem *Hohenfelser* Mühlsteinbruche sich Spuren von sehr kleinen Bimssteinstücken finden. Dieselben sind sonst nicht beobachtet worden, da aber van der Wyck selbst bemerkt, dass sie übrigens der Eifel fremd sind, so verdient dieser Gegenstand weitere Beachtung.

Auf der linken Seite der engen Thalschlucht unterhalb *Hohenfels* beginnen die Tuffe in geringer Höhe über der Thalsohle und nehmen den grössten Theil des Kesselthales ein, ziemlich bis zu demselben Niveau reichend. Sie steigen dann steiler bis zur Höhe des 1632 Par. Fuss hohen *Bickeberges* an, der in dem Winkel zwischen dem Thale oberhalb und unterhalb *Essingen* sich 348 Fuss hoch über dasselbe erhebt und oben aus zusammengebackenen Schlacken besteht. Die Spitze des Berges scheint durch Kunst verändert zu sein, die kleine Fläche nicht von Natur geschaffen. Ein schmaler Rücken verbindet denselben mit der wenig

Digitized by Google

nach S. O. entfernten Kuppe des *Altervoss*, dem höchsten Punkte auf dem Rande des Kesselthales, von 1826 Par. Fuss Höhe. Dieselbe besteht aus zusammengebackenen Schlacken von Tuff umgeben. Von dem *Altervoss* gegen O. N. O. folgt der *Mühlsteinberg* mit grossen Schlackenmassen, von ungefähr gleicher Höhe wie die *Weisslei* und der *Bickeberg*, in denen grosse Steinbrüche betrieben werden. In derselben Richtung folgt der 1779 Par. Fuss hohe *Feuerberg*, dessen N. Abhang gerade nach *Hohenfels* abfällt. An seiner Kuppe liegen alte Mühlsteingruben, in denen merkwürdig ineinander gebackene Schlackenmassen aufgeschlossen sind; nach der Spitze zeigen dieselben mehr eine rohe Schichtung, nach der Tiefe sind sie mehr lavaartig. Auf der S. Seite tritt ein Lavastrom hervor, der an dem Abhange in einer Felsreihe deutlich verfolgt werden kann. Das Gestein desselben ist dicht und schliesst Augitkrystalle ein. Van der Wyck, S. 84 führt das Vorkommen von Porricin in den Höhlungen dieser Lava an. Es scheint, dass dieser Lavastrom auf Tuffen, die tiefer am Abhange auftreten, aufliegt und ebenso auch von Tuffschichten bedeckt wird. Lavablöcke liegen an dem Abhange unterhalb den anstehenden Felsen.

Der Tuff, welcher diese Berge umgiebt, dehnt sich nach *Hinterweiler* und nach *Betteldorf* aus, jedoch besteht der höhere Rücken, welcher sich O. des Weges von *Hinterweiler* nach *Hohenfels* bogenförmig gegen N. nach der hohen Fläche zwischen *Dockweiler* und *Betteldorf* erstreckt, ganz aus Devonschichten, und ist nur an beiden Abhängen

Digitized by Google

mit Tuff bedeckt. Aus demselben erhebt sich O. des Weges von *Kirchweiler* nach *Betteldorf* am Abhange ein kleiner gegen W. hin offener Krater. Beide Flügel zeigen Felsen von Schlacken und der äussere Abhang ist mit grossen Schlackenstücken bedeckt. Da wo die Wege von *Waldkönigen* nach *Betteldorf* und von *Hinterweiler* nach *Dockweiler* auf der Einsattelung des Wassertheilers zwischen *Kyll* und *Ahr* sich durchschneiden, hängt diese Tuffpartie mit derjenigen zusammen, welche den *Hangelberg* umgiebt und das *Höhefeld* bildet.

Der Tuff in der Nähe von *Betteldorf* mag wohl die meisten Stücke vom glasigen Feldspath (Sanidin) enthalten, welche irgend wo in dieser Gegend darin vorkommen, indem Steininger (Geogn. Stud. S. 43; Erlosch. Vulk. S. 45 und 46; Geogn. Beschreib. der Eifel S. 114) anführt, dass dieselben auf den Feldern früher gesammelt und an die Porcellanfabrik nach *Trier* zur Bereitung von Glasur geliefert worden sind. Es scheint nach diesen Angaben, dass sich das Vorkommen der Feldspathstücke auch in dem Tuff findet, welcher S. von *Dockweiler* nach dem *Errensberge* hin liegt. Der Tuff bei *Betteldorf* enthält aber auch Olivinkugeln, wie am *Dreiser Weiher*.

Berlingen, Pelm und Gees.

Steininger: Geognost. Studien S. 43; Bemerk. über die Eifel und Auvergne S. 12; Geogn. Beschreib. der Eifel S. 127.

Digitized by Google

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulkane. S. 80.
Nose, Orogr. Br. II. S. 331, 334.
Hertha XIII. S. 239.

Die Tuffpartie, aus der sich die Schlackenberge des *Bickeberges*, *Altervoss* und *Feuerberges* erheben, dehnt sich an dem rechten Gehänge des Thales, welches von *Hinterweiler* über *Berlingen* zur *Kyll* hinabzieht und nahe oberhalb *Pelm* in dieselbe einmündet bis unterhalb *Berlingen* aus. Sie begleitet auf der N. O. Seite den Weg von diesem Orte nach *Rockeskyll* in einiger Entfernung, überschreitet das *Essinger Thal* und steht so mit der grossen Tuffpartie von *Rockeskyll* in einem ununterbrochenen Zusammenhange.

Am Abhange auf der S. W. Seite des Weges von *Berlingen* nach *Rockeskyll* kommt noch eine kleine Tuffpartie vor. Sie ist in kleinen Gruben entblösst und zeigt Schichten, welche mit 30 bis 40 Graden einfallen; dieselben sind von Lehm mit Kalksteinstücken bedeckt, die von den höheren Abhängen herabgeführt sind und würde daher ohne die künstlichen Aufschlüsse gar nicht bemerkt werden.

Vom S. Fusse des *Altervoss* zieht ein Lavastrom bis in das *Berlingerthal* hinab und begleitet den rechten N. Abhang dieses Thales auf eine Länge von etwa 350 Ruthen. Derselbe ist an dem Wege nach *Rockeskyll* sehr deutlich entblösst; hier liegen grosse Blöcke auf demselben. An dem Wege von *Pelm* nach *Berlingen*, welcher tiefer am Gehänge als die Sohle des Lavastromes liegt, macht

Digitized by Google

sich das untere Ende desselben sogleich durch das Auftreten grosser Blöcke der basaltischen Lava bemerkbar, die von dem durch das tiefere Einschneiden des Thales zerstörten Theile des Stromes herrühren. Die Lage desselben zeigt deutlich, dass zu der Zeit, wo der Strom hier geflossen ist, das Thal nicht so tief eingeschnitten war, als gegenwärtig, und seine jetzige Tiefe also erst in einer späteren Zeit erlangt hat.

Die Auflagerungsfläche des Stromes auf dem im Thale anstehenden Eifel-Kalkstein ist nicht bemerkbar, theils wegen der Anhäufung von Blöcken am Fusse des Stromes, theils wegen der dichten Bewaldung des Abhanges.

Die Tuffpartie, welche sich zwischen *Berlingen* und *Kirchweiler* ausdehnt, steht mit zwei maarartigen Kesselthälern in Verbindung. Dieselbe bildet den S. Rand des Kesselthales oberhalb *Berlingen*, welches in ihr und in der grossen Tuffpartie S. von *Hohenfels* ausgeweitet und durch eine Verengerung des Thales in O. von dem viel grösseren Kesselthale von *Kirchweiler* getrennt ist. Ebenso bildet sie den W. und S. W. Rand dieses letzteren Kesselthales.

An dem W. Fusse dieser Tuffpartie führt eine Strasse von *Berlingen* in S. Richtung zum Anschluss an die Strasse von *Kirchweiler* nach *Pelm*. Ueber ihren Abhang und Rücken hinweg führt der Weg von *Berlingen* nach *Neroth*. Die Strasse von *Kirchweiler* nach *Pelm* durchschneidet die horizontalen Tuffschichten gleich W. von dem ersteren Orte am Abhange. Unter schwarzen dickbänkigen und braunen,

Digitized by Google

sehr dünngeschichteten gewöhnlichen Schlackentuffen kommen hier Lagen von einem rothen, dichten und festen Gestein vor, in welchem sich aber ebenso wie in den übrigen Tuffen, Augite, Glimmer, kleine Stücke von Schlacken und von Gesteinen der Devongruppe, auch wohl einzelne, grosse Stücke von Devonsandstein finden. In dem N. O. Theile dieser Tuffpartie erhebt sich der *Beuel*, eine aus zusammengebackenen Schlacken bestehende Kuppe zu der Höhe von 1759 Par. Fuss über dem Meeresspiegel, 675 Fuss über der *Kyll*, an der Mündung des Baches von *Gees*. An dem N. W. Abhange derselben tritt ein Lavastrom hervor, der in W. Richtung am Abhange bis S. von *Berlingen* zu verfolgen ist. Derselbe ist in einer Felsenreihe basaltischer Lava mit senkrechter Zerklüftung, die sich am Abhange herabzieht, deutlich entblösst. Der Abhang unter dieser Felsenreihe ist bis in das *Berlinger* Kesselthal mit grossen Lavablöcken bedeckt.

Vom *Beuel* gegen W. erhebt sich der *Sonnenberg* zur Höhe von 1658 Par. Fuss über dem Meere und 538 Par. Fuss über dem *Kyllspiegel* bei *Pelm* zwischen dem Thale von *Berlingen*, welches oberhalb *Pelm* und dem Thale, welches in *Pelm* selbst in die *Kyll* mündet. In dem letzteren führt auf der rechten Seite die Strasse von *Pelm* nach *Kirchweiler*. Dasselbe erweitert sich nach seinem Ausheben hin zu einem flachen, grossen mit Wiesen bedeckten Kessel, der sich bis zur Tuffpartie des *Beuels* ausdehnt. Von der höchsten Spitze des *Sonnenberges* ziehen sich Felsen und Blöcke von Lava in N. Richtung am Abhange

Digitized by Google

bis an das Ende des Waldes herab und schliessen sich hier an einen Lavastrom an, welcher an dem O. Rande des Berges bis zur Strasse von *Kirchweiler* nach *Pelm* sehr deutlich in einem felsigen Absatze entblösst ist. Die Lava ist unregelmässig abgesondert, liefert Bruchstücke mit dünnen Kanten. Das Gestein ist grau, dicht, enthält Augit, einzelne Glimmertafeln und wenig Olivin. Die kleinen Höhlungen in dem Gesteine sind häufig mit kleinen Kalkspathkrystallen oder mit einem Ueberzuge von Kalksinter bekleidet. Die Oberfläche des Lavastromes ist mit Blöcken bedeckt, höher hinauf an dem O. Abhange des Berges finden sich Tuffe. Unter dem Felsenabsatze der Lava liegen ebenfalls viele Lavablöcke über die Heidefläche zerstreut, welche offenbar aus der Zerstörung eines Theiles des Stromes hervorgegangen sind. Der S. Abhang der Kuppe ist sehr steil und zeigt Schlacken, die auch in einem Steinbruche aufgeschlossen sind. Ein deutlicher Krater ist nicht ausgebildet. In einer flachen Schlucht ziehen die Tuffe hoch in die Höhe, auf deren rechter Seite Lavafelsen sich am Abhange weit hinabziehen. Unter der Bergspitze im Thale tritt Eifelkalkstein von Tuff umgeben hervor; ebenso weiter abwärts nach *Pelm* hin, wo er sich am Abhange mehr und mehr erhebt und sich zusammenhängend in dem *Berlinger Thale* verbreitet. An der Strasse von *Pelm* nach *Rockeskyll* finden sich noch Spuren von Tuff, Schlackenstücke und Augit, die aber wohl kaum mit der Ablagerung an dem höheren Abhange in unmittelbarer Verbindung stehen.

Digitized by Google

Zwischen dem Thale, welches bei *Pelm* in die *Kyll* mündet und dem Thale, welches von *Gees* herabkommt und nahe unterhalb *Pelm* gleichfalls in diesen Fluss einmündet, erhebt sich der hohe Rücken des *Geeserberges*, dessen höchste O. Kuppe 1628 Par. Fuss, über der Einmündung des *Geesbaches* in die *Kyll* 509 Par. Fuss misst, während die W. Kuppe um 50 Par. Fuss dagegen zurück bleibt. Dieser Rücken umschliesst eine regelmässige, kraterförmige gegen N. W. nach dem *Pelmerthale* hin offene Einsenkung, die *Geesheck* genannt. Derselbe besteht wesentlich aus einer mächtigen Tuffablagerung, welche wie bereits erwähnt stellenweise im *Pelmer Thale* mit derjenigen des *Sonnenberges* zusammenhängt. Dieselbe ist sonst von allen Seiten von Eifelkalkstein umgeben, der sich an dem S. Abhange, *Gees* gegenüber in Felsen hoch erhebt.

Unmittelbar darüber liegen horizontale Tuffschichten mit vielen Augiten und Glimmerblättern. An dem S. O. Abhange des Rückens bestehen die Tuffschichten theils aus losen Schlackenstücken mit Glimmerblättern, mit Stücken von Devonschiefer und Eifelkalkstein, theils aus einem gelbbraunen, dichten, festen Gesteine, welches aber auch Schlackenstücke und Augite enthält. Gegen die Höhe hin tritt aus dem Tuffe eine Felspartie hervor, *Hilechen* genannt, welche aus einer grauen, dichten Lava mit Augit besteht, und sich am Abhange in horizontaler Richtung fortzieht, wie es scheint, eine Lava-Platte in den Tuffschichten bildet. Eine ähnliche Felsmasse tritt hoch an dem S. Abhange des Berges, über *Gees* hervor. Hier enthält die theils dichte,

Digitized by Google

theils poröse Lava Augit und Glimmer. Die Höhe des Berges über diesen Lavafelsen wird ganz von Tuff eingenommen. An der Oberfläche zerstreut kommen aber vielfach Blöcke und Stücke von Lava und von Schlacken vor, denen kaum ein anderer Ursprung zugeschrieben werden kann, als dass sie ursprünglich im Tuffe eingeschlossen gewesen sind. In den Schlacken kommen Stücke von glasigem Feldspath vor, die sich auch häufig und zum Theile von ansehnlicher Grösse in dem Tuffe besonders an dem Abhange nach *Pelm* hin finden.

Noch ist hier anzuführen, dass aus steilen Rücken von Eifelkalkstein, auf der linken Seite des *Geesbaches*, der sich nach der *Kyll* hin erstreckt, ein kleiner Kopf basaltischer Lava aufsteigt, von dem zahlreiche Blöcke dieses Gesteins an den Abhängen herabgerollt sind.

Die Kesselthäler, welche in dieser Gegend von *Gees* bis *Dockweiler* so vielfach auftreten, verdienen besondere Aufmerksamkeit. Es sind folgende: 1) das Kesselthal, aus dem der Abfluss nach *Pelm* führt; 2) das Kesselthal, welches sich oberhalb *Berlingen* mit einem Male erweitert und einen flachen Boden, wenig Gefälle besitzt, während unterhalb das schluchtenartige Thal mit starkem Gefälle gegen die *Kyll* abfällt; 3) das Kesselthal N. W. von *Kirchweiler*, von dem vorhergehenden nur durch eine kurze Verengerung des Thales getrennt; 4) das Kesselthal S. O. von *Kirchweiler*, von dem vorhergehenden durch den von O. herkommenden Rücken getrennt; 5) das grosse Kesselthal zwischen *Kirchweiler* und *Hinterweiler;* 6) das

Digitized by Google

Kesselthal N. O. von *Hinterweiler;* 7) das Kesselthal oberhalb *Dockweiler,* welches seinen Abfluss nach der Ahr hin nimmt; von dem unten angeführten Thale durch einen niedrigen Rücken getrennt, welcher hier die Wasserscheide von *Ahr* und *Kyll* bildet; 8) das Kesselthal N. vom *Errensberg;* 9) das Kesselthal oberhalb *Waldkönigen;* 10) das Kesselthal N. O. vom *Scharteberg;* 11) das Kesselthal unterhalb *Hohenfels;* 12) das Kesselthal oberhalb *Essingen.* Wie sich diese Thäler gegen die verschiedenen Tuffpartien verhalten, welche sie umgeben, ist bereits in dem Vorhergehenden angegeben worden. Die Entstehung dieser grossen sumpfigen, mit Wiesen bedeckten Kesselthäler hängt mit den vulkanischen Bildungen zusammen. Dieselben sind aber nicht als Kratere zu betrachten. Das Thal oberhalb *Berlingen* nach *Kirchweiler* und nach *Hinterweiler* war vor den vulkanischen Ausbrüchen der Gegend vorhanden, mochte jedoch diejenige Form haben, welche es noch jetzt unterhalb *Berlingen* zeigt; ebenso das Thal von *Hohenfels* und von *Dockweiler.* Die vulkanischen Ausbrüche in ihrer Nähe veranlassten theilweise Verschüttungen derselben und dadurch Aufstauungen des Wassers. In diesen Weihern häuften sich um so stärkere Lagen von Schlamm und Moor an, je länger die Anstauung dauerte. Wie sich die Schluchten, welche das Wasser diesen Kesseln zuführten, allmählich in rundliche Formen erweitert haben, zeigen die buchtenförmigen Thäler in der S. Umwallung des grossen Wiesenthales von *Kirchweiler.* Dieselben treten in allen Uebergangsstufen von einer einfachen nach

Digitized by Google

unten breiter werdenden Schlucht bis zu einem abgeschlossenen Kesselthale auf. Einige derselben sind unmittelbar durch vulkanische Ausbrüche von den grösseren Flächen getrennt worden; wie das kleine Kesselthal S. O. von *Kirchweiler*. In ähnlicher Art mögen die zahlreichen vulkanischen Ausbrüche auf die Formen der Umwallung der Kesselthäler eingewirkt haben. Dieselben erhielten ihr jetziges Aussehen, nachdem die Dämme, welche die Aufstauungen bewirkt hatten, durchbrochen worden waren und immer tiefer eingeschnitten wurden. So sind die grossen Wiesenflächen, Torfmoore und Weiherthäler entstanden, welche sich den Maaren anschliessen.

Rockeskyll.

Steininger, Erlosch. Vulk. S. 51, 52, 120 und 127; Geogn. Stud. S. 177 und 214 bis 216; Bemerk. über die Eifel und Auvergne S. 12 und 28; Geogn. Beschreib. der Eifel. S. 127.

Van der Wyck, Uebers. der Rhein. und Eifeler erl. Vulk. S. 52, 61, 78, 80, 81, 86.

Nose, Orogr. Br. II. S. 334 und 335.

Keferstein, Geogn. Beob. S. 144.

Noeggerath Rheinland Westphalen III. S. 287.

Hertha XIII. S. 239.

Schon weiter oben ist bemerkt worden, dass der Tuff, welcher den *Bickeberg* W. von *Hohenfels* umgiebt von der Höhe desselben bis in das *Essinger Thal* fortsetzt, noch in der Thalsohle ansteht und auf diese Weise in unmit-

Digitized by Google

telbarem Zusammenhange mit dem Tuffe steht, welcher auf der rechten Seite dieses Thales über *Rockeskyll* hinaus bis *Dom* verbreitet ist. Auf solche Weise ist diese Tuffpartie die grösste, welche überhaupt in der ganzen Vulkanreihe der Eifel auftritt, denn von ihrem O. Ende bei *Waldkönigen* erstreckt sie sich in der Richtung gegen W. N. W. nach *Dom* an der *Kyll* auf die Länge von 1¼ Meile. Werden die zusammenhängenden Tuffpartien des *Sonnenberges* und des *Geeserberges* so wie oberhalb *Essingen* berücksichtigt, so ist die Breite dieser Partie von N. O. gegen S. W. an dem alten Wege von *Dreis* nach *Hillesheim* am Fusse des *Kalenberges* bis *Gees* ¾ Meilen. Dieselbe wird durch das Thal von *Essingen* in zwei Abtheilungen gesondert. In der W. Abtheilung ist *Rockeskyll* der Hauptpunkt, um welchen sich die Erscheinungen gruppiren.

Rockeskyll liegt in einem Kesselthale; drei Schluchten von N. O. und W. führen zu demselben, die Abflussöffnung liegt auf der S. Seite und vereinigt sich mit dem *Essinger* Bache nahe oberhalb seiner Einmündung in die *Kyll*. Das von N. kommende zu dem Kessel führende Thal ist grösser als die Schluchten von O. und W. In demselben ist die Strasse angelegt, welche von *Hillesheim* aus in *Pelm* die Strasse von *Daun* nach *Prüm* erreicht. Diese Schlucht nimmt an der Wasserscheide gegen das Ahrgebiet zwischen dem *Gossberge* und der *Graulei* ihren Ursprung in einer breiten Einsattelung. Das Kesselthal auf der linken, O. Seite des Baches von *Rockeskyll* ist auf drei Seiten in N O. und S. von einer hohen Umwallung umgeben, wel-

Digitized by Google

che mit flachen Neigungen der Gehänge nach *Rockeskyll* abfällt. Das Innere des Kesselthals neigt sich ebenfalls nach dem Orte hin. Auf der rechten, W. Seite des Baches erhebt sich unmittelbar an demselben ein Wall, der aber an Höhe und Ausdehnung sehr gegen die übrige Umwallung zurückbleibt. Die beiden Schluchten, welche sich an demselben bei *Rockeskyll* hinabziehen und sich oben kesselartig erweitern, sind zu unbedeutend, um einen wesentlichen Einfluss auf die beschriebene Form zu äussern. Eine höhere Umwallung, auf der sich der *Kyllerkopf* erhebt umgiebt auch hier auf der S. W. und N. Seite das Kesselthal, dessen Inneres auf dieser Seite aber noch weniger eben ist, als auf der O. Seite des Baches. An der S. W. Ecke erheben sich senkrechte Felswände von Tuffen, deren Schichten dem Kesselthale zunächst gegen dasselbe einfallen, weiter entfernt aber von demselben in entgegengesetzter Richtung von demselben abwärts geneigt sind.

Nach Aussen hin fällt die Umwallung steil gegen das *Essinger Thal* nach S. O. und S. ab. In der Ecke, welche dieso Thal mit dem von *Rockeskyll* herabkommenden Thale bildet, erhebt sich der Devonkalkstein ziemlich hoch am Abhange, verschwindet aber von hier aus bald an beiden Abhängen unter der Tuffbeckung. Der Tuff geht in beiden Thälern unter deren Sohle nieder. Weiter aufwärts im *Essingerthale* tritt aber am Abhange der Devonkalkstein hervor, höher am Abhange nach dem Bergrücken der Devonschiefer, über dem sich die höchste Kuppe dieser Partie, der *Gippenberg* zwischen *Rockeskyll* und *Essingen* zu 1803

Digitized by Google

Par. Fuss über dem Meeresspiegel und 679 Fuss über der *Kyll* unterhalb *Rockeskyll* erhebt. Derselbe besteht oben aus zusammengebackenen Schlacken, fällt steil gegen das *Essinger Thal* ab, wo am Abhange unter demselben Devonschiefer hervortritt. Auf der W. Seite zieht sich der Tuff bis an seinen Fuss. N. O. umgiebt ihn Devonschiefer, aber in dieser Richtung auf der Höhe findet sich am Rande des Waldes Tuff, dessen Verbreitung in dem Walde nicht angegeben werden kann. Gegen N. verbreitet sich der Tuff bis an das breite Thal, welches zwischen dem *Gossberge* und der *Kyller Höhe* herabkommt und ist hier nur wenig von dem Tuff am S. O. Fusse des *Gossberges* getrennt.

Die Schlucht, welche an dem alten Wege von *Dreis* nach *Hillesheim* in der Nähe der S. O. Umwallung des Kesselthales von *Walsdorf* beginnt und oberhalb *Rockeskyll* in das Thal einmündet, entblösst beinahe in ihrer ganzen Länge die Tuffschichten, welche nicht weit von dem obern Anfange derselben auf Devonschiefer aufliegen. Diese Schichten von Tuff fallen hier in St. 6 mit 10 Grad gegen W., ungefähr ihrer Auflagerungsfläche auf dem Devonschiefer parallel. An dem Abhange des Rückens bei *Rockeskyll* dagegen in St. 10 mit 10 Grad gegen N. W. also abwärts von dem Kesselthale. Auf der linken S. Seite des *Essinger Thales* ganz nahe der Einmündung desselben in das *Kyllthal* bei der *Rockeskyller Mühle* kommt noch eine kleine Partie von Tuff an dem unteren Theile des Abhanges vor, welche an der Strasse von *Rockeskyll* nach *Pelm* entblösst ist.

Digitized by Google

Auf der W. Seite des *Rockeskyller Thales* reicht der Tuff von der Einmündung des *Essinger Thales* in die *Kyll* an deren linkem Gehänge bis nach *Dom* aufwärts und von hier auf der N. Seite an dem flachen Abhange des Thales über *Lammersdorf* in ziemlich grader Richtung gegen O. wieder bis zum *Rockeskyller Thale*. An diesem N. Abhange des Tuffes befindet sich eine kesselförmige Thalerweiterung, die sich gegen *Lammersdorf* hin öffnet und an der Umwallung des W. Theiles des *Rockeskyller* Kesselthales aushebt. An dem untern Abhange des *Kyllthales* tritt unter dem Tuff Devonkalkstein, in geringer Mächtigkeit über demselben bunter Sandstein und weiter nach *Dom* hin Devonschiefer hervor.

Gegenüber auf der rechten Seite der *Kyll* zwischen *Bewingen* und der *Casselburg* wiederholen sich diese Verhältnisse in gleicher Weise. Der Tuff ist auch hier auf Devonschiefer und Devonkalkstein in gleicher Höhe am Abhange gelagert und der bunte Sandstein tritt dazwischen stellenweise auf. Es scheint als wenn das Thal der *Kyll* erst nach der Ablagerung des Tuffes bis zu seiner jetzigen Tiefe eingeschnitten worden sei und als wenn der Tuff zu beiden Seiten des Thales ursprünglich zusammenhängend abgelagert wäre.

Der *Kyllerkopf*, welcher sich kuppenförmig über den Tuff W. von *Rockeskyll* zu 1697 Par. Fuss Meereshöhe und 573 Fuss über der *Kyll* unterhalb *Rockeskyll* erhebt und steil gegen die *Kyll* nach W. und S. abfällt, besteht aus basaltischer Lava, von der Blöcke an seinem Fusse zer-

Digitized by Google

streut sind. An diesem der *Kyll* zugewendeten Abhange ist ein steiler Absatz sehr bemerkbar, welcher durch eine Felsenreihe von senkrechten Pfeilern basaltischer (Augit)-lava gebildet wird, die sich nahe horizontal am Abhange auf eine ziemlich bedeutende Erstreckung fortzieht. Grosse Blöcke dieses Gesteins liegen auf dem tieferen Theile des Abhanges bis zur *Kyll*. Diese basaltische Lava bildet daher eine ziemliche horizontale Lage von ansehnlicher Mächtigkeit mitten in den Tuffschichten. Sie ruht auf Tuff und wird davon bedeckt.

Auf der N. Seite des *Kyllerkopfes* erheben sich zwei kleine bewaldete Kuppen aus dem Tuff, welche aus gleichem Gestein bestehen und gegen die ebenen Felder gränzen. In N. W. Richtung gegen *Dom* herab am Abhange im Walde steht eine grosse Felsenpartie an, welche alle Abänderungen basaltischer Lava von Schlacken bis zu dichten Gesteinen zeigt. Dieselbe möchte vielleicht bei besserer Uebersicht der Form, als die dichte Bewaldung zulässt, für einen Krater erkannt werden. Von derselben aus ist der Abhang bis an seinen Fuss hin mit grossen Blöcken basaltischer Lava bedeckt.

Am Rande des Waldes sind am Abhange gegen N. Tuffe in Gruben von 15 Fuss Tiefe entblösst, die aus halb zusammengebackenen Schlacken bestehen, viele Glimmertafeln, Stücke von Devonsandstein enthalten, in nahe horizontalen Bänken gelagert.

Am N. W. Ende dieses Rückens, dicht am Rande des *Kyllthales* liegt die Kirche von *Dom* auf einem niedrigen

Digitized by Google

Vorsprunge mit steilem Abfalle, der senkrechte Pfeiler von basaltischem Gestein zeigt. Dasselbe ist theils ziemlich dicht, theils in poröse Abänderungen übergehend. Diese kleine Partie lässt sich wohl mit dem Ende eines Lavastromes vergleichen, welcher aus der nächsten Schlackenpartie ausgebrochen und durch die *Kyll* theilweise wieder zerstört worden wäre. Völlig deutlich sind diese Verhältnisse nicht.

Die Tuffe in der Nähe von *Rockeskyll* enthalten viele kleine und grössere Stücke von glasigem Feldspath. Wenn dieses Vorkommen hier auch sehr ausgezeichnet ist, so bleibt es doch keinesweges darauf beschränkt. Vielfach sind es Stücke von einzelnen Krystall-Individuen, keine körnigen Zusammenverwachsungen. Diese Feldspathstücke sind keineswegs auf die Nähe von *Rockeskyll* oder auf die rechte Seite des Thales beschränkt, worin dieser Ort liegt. Sie finden sich nicht allein in dem ganzen Umfange der grossen Tuffverbreitung, deren Mittelpunkt *Rockeskyll* bildet, wie am N. W. Fusse des *Gippenberges*, am Zusammenfluss der beiden Schluchten am W. S. W. Fusse des *Gossberges*, sondern sie kommen auch in den Tuffen am S. W. Abhange der *Kyller Höhe*, bei *Betteldorf*, bei *Pelm*, zwischen *Steffeln* und *Lehnerath*, am *Weinfelder Maar*, am *Pulver Maar*, sowie in den Schlacken der *Papen Kaule* bei *Gerolstein* vor. Ihr Vorkommen kann daher nicht wohl zu der Unterscheidung einer besonderen Abänderung des Tuffes benutzt werden. Ausserdem finden sich in diesem Tuffe Auswürflinge von Feldspath und Glimmer in körni-

Digitized by Google

gem Gefüge, von Feldspath und Hornblende in körnigem Gefüge, von Hornblende und Magneteisenstein, die auch *Apatit* (nach Steininger) enthalten und von Feldspath und Magneteisenstein. Nach Van der Wyck, S. 81 kommt auch Hauyn (wie am Laacher See) in diesen Auswürflingen vor.

Walsdorf.

Steininger, Erlosch. Vulk. S. 52, 53, 62 und 63; Geognost. Stud. S. 206; Geogn. Beschreib. der Eifel. S. 111 und 127.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 56, 59.

Hertha XII. S. 535.

Walsdorf liegt an der Strasse von *Dreis* nach *Hillesheim*. N. N. W. 800 Ruthen von *Rockeskyll* entfernt am N. Ende eines weiten, maarartigen Kesselthales, dessen O. Seite von dem *Ohrenberge (Henneberge)*, einem schmalen halbmondförmig gekrümmten Tuffrücken, dessen W. Seite von der 1858 Par. Fuss hohen Kuppe des *Gossberges* (oder *Gusberges*) gebildet wird, die sich 368 Fuss über *Walsdorf* erhebt. S. W. wird dasselbe von Eifelkalkstein und dann von dem N. O. Theile der Tuffpartie von *Rockeskyll* begränzt.

Der Abfluss geht über *Walsdorf* gegen N. nach dem *Niederehebach* und durch den *Ahbach* in die *Ahr*. Das S. W. Ende des Tuffrückens ist nur gegen 70 Ruthen von dem N. O. Ende der *Rockeskyller* Tuffpartie entfernt

Digitized by Google

Beide bedecken hier den Devonschiefer, die Grenze desselben mit dem Devonkalkstein ist aber in der Nähe gegen N. O. Der alte Weg von *Dreis* nach *Hillesheim* führt über den S. äusseren Abhang des Tuffrückens hinweg, der Weg, welcher von diesem Wege aus in N. W. Richtung nach *Walsdorf* führt, geht über den Tuffrücken hinweg. In der Nähe desselben liegen mehrfach Blöcke von Lava zerstreut an der Oberfläche, theils an einer kleinen Kuppe, theils am Abhange in einem Bogen. Aehnliche Vorkommen sind schon weiter oben an mehren Punkten bemerkt worden. Auch hier möchte es für das Wahrscheinlichste gelten, dass sie ursprünglich einzeln im Tuffe eingeschlossen waren. Zwischen dem letzteren Wege und dem Wege von *Zilsdorf* nach *Betteldorf*, an dem flachen Abhange von der Wasserscheide nach dem *Zilsdorfer Thale* findet sich eine ziemlich verbreitete mit dem O. Gehänge des *Ohrenberges* aber nicht zusammenhängende Tuffpartie. Dieselbe erreicht gegen S. sehr nahe den alten Weg von *Dreis* nach *Hillesheim*, und hier den Tuff von *Essingen*, gegen O. den waldbedeckten Abhang des *Kahlenberges*. In diesem Tuff werden viele kleine Schlackenstücke als Material für die Wege gewonnen. Auf der N. O. Seite dieses letzteren Weges nach *Zilsdorf* hin liegt noch ein kleiner Hügel von Tuff, der die Grenze von Devonschiefer und Devonkalkstein bedeckt. Im Innern des Kesselthales tritt Devonkalkstein auf, so weit Wiesenflächen nicht denselben einnehmen.

Der Tuff an der S. W. Ecke des *Ohrenberges* ist in

Digitized by Google

einem Bruche sehr gut aufgeschlossen und zeigt verschiedenartige, nahe horizontal liegende Schichten. Von oben nach unten zeigt sich:

1) feiner Schlackensand mit vielen grossen scheibenförmigen, horizontalliegenden Schlackenstücken, 6 Fuss stark;
2) festes, dichtes Gestein, von erdigem Bruche und grauer Farbe 6 Zoll;
3) loser Schlackensand, 9 Zoll;
4) festes, dichtes Gestein, 6 Zoll;
5) loser Schlackensand mit einzelnen Stücken von Devonkalkstein, 6 Zoll;
6) grobe, wenig zusammenhängende Schlackenstücke, 2 Fuss;
7) feinerdiges, gelbes Gestein mit vielen grossen und kleinen Stücken von Devonkalkstein, mit wenigen Stücken von Devonschiefer und Sandstein, sehr unregelmässig zwischen 9 Zoll und $1^1/_2$ Fuss in der Stärke schwankend;
8) feiner grauer, sehr dünnstreifiger, zusammenhaltender Schlackensand, bis zu 4 Fuss Tiefe entblösst.

Tiefer am Abhange, etwa 10 Fuss darunter entblösst ein kleiner Bruch ähnliche Lagen von feinem, grauen Sand mit stärkeren Schichtablösungen. Diese letzteren fallen mit etwa 5^0 gegen N. O. gegen den Bergabhang. Die Stücke von Devonkalkstein in diesem Tuffe sind theils abgerundet, wie Geschiebe, theils zeigen sie eine ausgewitterte Oberfläche, als wenn sie lange Zeit den atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt gewesen wären, genau so wie die Kalksteinstücke, welche sich so vielfach an der Oberfläche des anstehenden Kalksteins zerstreut finden, oder wie die

Digitized by Google

Aussenseite der Kalkfelsen. Auch einzelne Versteinerungen, besonders Korallen, wie sie auf den Aeckern gefunden werden, liegen lose im Tuff. Augitkrystalle und Glimmertafeln sind mehr und weniger häufig in allen diesen Schichten enthalten.

Steininger sagt (Erlosch. Vulk. S. 53): am N. Rande des Maares liegt bei *Walsdorf* eine Lehmgrube, wo die Auflagerung des vulkanischen Sand- und Schlackenbodens (des Tuffes) auf dem Lehm sehr schön beobachtet wird; und (Geogn. Beschreib. der Eifel S. 111 und 127): die hohen Aschenmassen, welche ein jetzt ausgetrocknetes Maar umgeben sind nahe bei *Walsdorf* in einer Lehmgrube, dem gewöhnlichen Lehmboden des Schiefergebirges aufgelagert. Dieser Punkt hat nicht aufgefunden werden können; in der Nähe von *Walsdorf* liegt der Tuff überall auf dem Eifelkalkstein auf. Der Tuff des *Ohrenberges* bedeckt nur an seinem S. Ende, in der Nähe der alten Strasse von *Dreis* nach *Hillesheim* den Devonschiefer. Aber auch hier ist eine ähnliche Stelle nicht bekannt. Uebrigens dürfte hierbei wohl an die Auflagerung des Tuffes auf den zerrütteten Köpfen der Schieferschichten in dem Strasseneinschnitt bei *Mehren* erinnert werden.

Das N. W. Ende des Tuffes endet in ziemlicher Höhe über *Walsdorf*, liegt auf Eifelkalkstein auf und ist wenig entfernt von dem N. O. Fusse des *Gossberges*, der sich als ein steiler von allen Seiten 15 bis 20 Grad ansteigender, nur oben etwas abgerundeter Kegel, weithin sichtbar auszeichnet. Mit dem Thale von *Walsdorf* vereinigt sich

Digitized by Google

sehr bald dasjenige, welches flach und breit von dem N. W. Fusse des Berges herabkommt, und welches von der Strasse von *Walsdorf* nach *Hillesheim* durchschnitten wird. Aus diesem Thale erhebt sich der breite Rücken der *Kyller Höhe* mit flachem Abhange auf dessen linker Seite. So wie dieses Thal in N. N. O. Richtung nach dem *Niedereher Bach* und nach der *Ahr* abfällt, so senkt sich anderer Seits von dem Sattel der Wasserscheide das Thal in S. Richtung gegen *Rockeskyll* hin, am S. W. Fusse des *Gossberges*.

An dem O. Abhange desselben, *Walsdorf* gegenüber, also an der Ausflusstelle des maarartigen Thales sind mächtige Ablagerungen von horizontal geschichteten Schlakkentuffen in mehreren grossen Brüchen entblösst. Dieselben sind theils dünngeschichtet, theils in mächtigen Bänken; grössere poröse und blasige Schlacken- und Lavastücke sind darin eingelagert.

An dem alten Wege von *Dreis* nach *Hillesheim*, welcher über den S. W. unteren Abhang des *Gossberges* führt, finden sich vulkanische Tuffe auf beiden Seiten am Fusse dieses Abhanges entblösst; während der mittlere hohe Theil desselben zwischen diesen beiden Tuffpartien mit grossen Blöcken basaltischer Lava bedeckt ist, welche sich in S. W. Richtung bis an den linken Rand des nach *Rockeskyll* ziehenden Thales verbreiten. In gleicher Art ist der W. und N. Abhang des *Gossberges* bis in die vorliegenden Thalflächen mit grossen Blöcken basaltischer Lava bedeckt, die aber auch da, wo in den Wiesenflächen

Digitized by Google

kein anstehendes Gestein wahrgenommen wird, nicht die Oberfläche von Lavaströmen bezeichnen dürften. An den hohen Abhängen des Kegels finden sich zusammengebackene Schlacken und poröse basaltische Gesteine in grossen Felsenmassen anstehend und in alten Steinbrüchen aufgeschlossen, die einen schmalen und tiefen Einschnitt in der Spitze des Berges bilden. Die starke Bewaldung des Berges erschwert die Uebersicht der Gestalt dieser Felsenmassen, es scheint aber kaum, dass dieselben einen deutlichen Krater einschliessen.

Von *Walsdorf* aus in N. O. Richtung liegt der basaltische 1791 Par. Fuss hohe Kegel des *Arensberges*, welcher die Ruine der *Arnulphus* (oder *Arnolphus*) Kirche trägt und neben der ein Kirchhof ungeachtet seiner so überaus unbequemen Lage noch fortdauernd benutzt wird. An dem Abhange dieses zwischen den Wegen, die von *Walsdorf* und von *Zilsdorf* aus nach *Loogh* führen, gelegenen Kegels steigt der Devonkalkstein hoch hinauf und nur die Spitze desselben besteht aus Basalt. Es mag nun noch bemerkt werden, dass dieser Berg N. W. vom *Dreiser Weiher* liegt, und dass eine durch den *Steineberg* und denselben gelegte Linie ebenfalls der Richtung der Vulkanspalte von S. O. gegen N. W. nahe zu parallel ist. Die Entfernung des *Arensberges* vom *Gossberg* beträgt nur 700 Ruthen; und vom *Steineberg* nicht ganz $2^1/_2$ Meilen.

Hillesheim.

Steininger: Erlosch. Vulk. S. 58 und 59. Geogn. Beschreib. der Eifel S. 126.

Digitized by Google

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 26, 56 und 81.

Annales des scienc. phys. par Bory de St. Vincent I. p. 278.

Hertha XII. S. 535.

Auf der S. Seite von *Hillesheim* erhebt sich die flache Kuppe der *Kyller-Höhe*, ein ausgedehntes Plateau, dessen höchsten Punkt die *Graulei* bildet, zwischen der Strasse von *Hillesheim* nach *Walsdorf*, der hiervon abgehenden Strasse nach *Rockeskyll*, dem von hier abgehenden Wege nach *Lammersdorf* und dem Wege von *Lammersdorf* nach *Hillesheim*. Der alte Weg von *Dreis* nach *Hillesheim* führt über den N. O. Theil der *Kyller-Höhe*. An dem S. O. Fusse derselben findet sich in diesem Wege etwas vulkanischer Tuff, der sich von hier weiter gegen S. W. verbreitet und auch an der Strasse sichtbar wird, welche nach *Rockeskyll* führt, ganz besonders aber in dem von hier nach *Lammersdorf* abgehenden Wege auf eine ziemlich lange Strecke entblösst ist und sich an dem Abhange gegen den oberen Theil des Thales ausdehnt, welches nach *Lammersdorf* hinabführt, gegenüber einer stark hervortretenden Kuppe von Buntsandstein. Diese Tuffpartie ist nur durch das flache breite Thal, welches sich nach *Rockeskyll* hin senkt, von demjenigen Tuffe am N. W. Fusse des *Gossberges* getrennt. Dieser Tuff enthält Stücke von glasigem Feldspath, wie bei *Rockeskyll*.

In dem N. W. Theile der *Kyller-Höhe* findet sich ein wohlgerundetes Kesselthal, die *Lier-Wiese*, das seiner Er-

Digitized by Google

scheinung nach wohl für einen Krater zu halten ist. Dasselbe hat nur einen engen Ausgang der sich oberhalb des von *Hillesheim* nach *Lammersdorf* führenden Weges als eine ganz enge Schlucht darstellt. Zu beiden Seiten, ganz besonders aber auf der rechten Seite derselben stehen mächtige Felsmassen basaltischer Lava in senkrechten Pfeilern an, die einem aus dem Krater entflossenen Lavastrome angehören. Diese Schlucht öffnet sich in das Thal, welches von *Hillesheim* nach *Bolsdorf* herabführt, unterhalb der *Hillesheimer Mühle*. Der Wall, welcher die *Lier-Wiese* umgiebt, wird auf der O. Seite von weit verbreiteten Tuffen gebildet, welche bis an die alte Strasse von *Dreis* nach *Hillesheim* reichen und auch auf dieser Seite den inneren Abhang einnehmen. Der höchste Punkt der Krater-Umwallung liegt auf der S. O. Seite und zeigt Felsen von Schlacken und porösen basaltischen Gesteinen, die in dichtere Augitlava übergehen. Am äusseren W. Abhange des Walles ist ebenfalls vulkanischer Tuff in dem Wege von *Hillesheim* nach *Lammersdorf* bis auf die Höhe verbreitet, der hier den Devonkalkstein bedeckt, welcher am Gehänge des *Hillesheimer Thales* in vielen Felsen von *Bolsdorf* bis nach *Hillesheim* entblösst ist.

Auch an der S. W. Seite des Kraters kommt Tuff vor, der sich an dem innern Abhange und bis gegen die Höhe hin verbreitet, weiter findet sich derselbe auf der Höhe S. O. vom Krater und von dem höchsten Punkte der Umwallung an der alten Strasse von *Dreis* nach *Hillesheim*

Digitized by Google

und endlich am N. O. Abhange, wo er eben die Strasse von *Walsdorf* nach *Hillesheim* erreicht.

Der ganze S. und S. O. Abhang der *Kyller-Höhe* an dem Walde N. von *Lammersdorf* bis in die Nähe der Strasse von *Walsdorf* nach *Hillesheim* ist mit vielen, zum Theil grossen Blöcken basaltischer Lava bedeckt, ein dichtes oder poröses Gestein mit kleinen rissigen und unregelmässigen Löchern. Die ganze zusammenhängende Höhe zeigt kein anderes Gestein. Wenn dasselbe auch nur an wenigen Stellen anstehend entblösst ist, so bleibt doch kaum ein begründeter Zweifel, dass in dieser ganzen Partie, welche den Krater der *Lier-Wiese* umgiebt, keine andere Gesteine als diese basaltische Lava und Tuffe vorkommen.

Ein kleiner Punkt basaltischer Lava S. W. des alten Weges von *Dreis* nach *Hillesheim* am Abhange in der Nähe des letzteren Ortes, wo früher einmal Steine gebrochen worden sind, ist in den Feldern nicht leicht aufzufinden. Derselbe schliesst sich den nach der *Lier-Wiese* hin verbreiteten Tuffen an.

Die kleinen isolirten Partien von vulkanischem Tuffe haben ein eigenes Interesse und verdienen bemerkt zu werden. Eine solche Partie liegt auf der rechten Seite des Thales, welches von *Hillesheim* nach *Bolsdorf*, wo es sich in das *Kyllthal* öffnet und zwar nahe bei dem letzteren Orte, S. W. des tiefen Hohlweges, welcher von *Bolsdorf* nach *Oberbettingen* führt. Dieselbe lagert auf einem niedrigen Plateau von Devonkalkstein und greift gegen N. auf den hier auftretenden Buntsandstein über. Der Tuff ist deut-

Digitized by Google

lich geschichtet, besteht vorzugsweise aus Schlackenstücken, und ist durch viele kleine Gruben aufgeschlossen. Die Schichten desselben fallen in St. 3 mit 15 Graden gegen S. W. ein. Die ganze Mächtigkeit der Ablagerung scheint nicht sehr bedeutend zu sein.

Ganz nahe W. von *Hillesheim* liegt der kleine Doppel-Krater des *Steinrausch*, ohne Lavastrom, mit vulkanischem Tuff umgeben, der auf der N. O. Seite von der Strasse nach *Birgel*, auf der S. Seite von der Strasse nach *Oberbettingen* durchschnitten wird. Die beiden Krater sind halb offen, der grössere gegen N. O., der kleinere gegen S. O., eine Felsrippe trennt dieselben. Der Wall, welcher diese halbkreisförmigen Vertiefungen umgiebt, besteht aus schlackenartigen und basaltischen Gesteinen, welche theils dichter, Augit und Olivin enthalten, theils sehr porös sind. In dem grösseren Krater sind mehre Steinbrüche betrieben worden und haben seine Form verändert.

Ganz nahe N. von *Hillesheim*, dem *Steinrausch* gegenüber, auf der linken Seite des Thales und S. O. der nach *Bärendorf* führenden Strasse erhebt sich aus dem Devonkalkstein der Rücken des *Buch* von basaltischem, bisweilen porösem Gesteine mit vielen, grösseren Augiten und seltenerem Olivin, welches in grossen Blöcken auftritt. Die grösste Ausdehnung desselben ist in St. 12; er überragt die Hochfläche des Kalksteins nur sehr unbedeutend. An dem höheren Theile des Abhanges steht eine Felsreihe an, die in unregelmässigen Pfeilern zerklüftet ist und das Hervortreten der Lava über den Kalkstein bezeichnen mag.

Digitized by Google

Die Blöcke, welche unterhalb derselben den Abhang bis gegen die Strasse hin bedecken, sind herabgestürzt und liegen lose auf dem Kalkstein. Oberhalb der Felsreihe erstrecken sich die Blöcke und Felsen bis zur höchsten Spitze, auf welcher dieselben die umgebenden Bäume überragen und eine freie Aussicht gewähren. Von hier aus ist der Kalkstein auf der Höhe gegen W. auf eine unbedeutende Erstreckung mit Tuffen bedeckt, unter welchen er alsdann anstehend hervortritt.

Die Entfernung dieses Punktes von dem äussersten N. Vorkommen basaltischen Gesteins am Abhange der *Kyller-Höhe* beträgt nicht mehr als 200 Ruthen. Ein Zusammenhang an der Oberfläche findet nicht statt, denn in der dazwischen liegenden Einsenkung tritt Devonkalkstein auf.

Eine von der *Kyller Höhe* gegen N. W. verlängerte Linie trifft auf keinen weiter liegenden vulkanischen Punkt, dieselben liegen sämmtlich von dieser Linie gegen S. W. und auf der rechten Seite der *Kyll.*

Casselburg.

Steininger: Erlosch. Vulk. S. 53, 57 und 58. Neue Beitr. S. 92 bis 98. Geognost. Stud. S. 176. Gebirgskarte der Länder zwischen Rhein und Maas S. 78. Geogn. Beschreib. der Eifel S. 127 und 128. Bemerk. über die Eifel und Auvergne S. 28.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 13, 25, 52, 57, 61, 79, 85.

Nose Orograph. Briefe II. S. 334.

Digitized by Google

Noeggerath Rheinl. Westph. I. S. 92 u. folg. nebst Zeichnung; III. S. 280 und S. 287.

Annales générales des sc. phys. par Bory de St. Vincent. I. p. 280.

Hertha XIII. S. 240 bis 242.

Gewöhnlich werden die Beschreibungen der vulkanischen Partie der *Casselburg* mit der schönen doppelthürmigen Ruine des Schlosses der Grafen von *Daun* und der *Papenkaule* oder des Vulkans von *Gerolstein* zusammengefasst. Dieselben stehen jedoch in keiner inneren Verbindung, sie treten unabhängig von einander, nur nahe beisammen auf, daher sie auch hier getrennt werden, um die Erscheinungen nicht mit einander zu vermengen.

Die vulkanische Partie der *Casselburg* steht, wie dies auch bereits oben angedeutet worden ist, in der engsten Verbindung mit dem *Kyller Kopfe* und mit dem *Sonnenberge* bei *Pelm*.

Nur die Trennung derselben durch das *Kyllthal* ist Veranlassung, dass diese Punkte hier von einander gesondert behandelt werden, sonst wäre Grund vorhanden, die Partie der *Casselburg* und von *Rockeskyll* in der Beschreibung mit einander zu verbinden. Auf die Zusammengehörigkeit dieser Punkte, einschliesslich des *Burlich* bei *Bewingen* hat schon Van der Wyck S. 52 aufmerksam gemacht.

Der Tuff dehnt sich auf der Höhe der rechten *Kyll* Seite von *Bewingen* in S. S. O. Richtung bis nahe *Pelm* gegenüber auf eine Länge von 600 Ruthen aus. Das N. Ende desselben bildet einen Rücken zwischen der *Kyll-*

Digitized by Google

und dem Wege, welcher von *Bewingen* nach *Sarresdorf* in einer Schlucht ansteigend zur Höhe führt. Auf diesem Rücken erhebt sich die 1428 Par. Fuss hohe Kuppe des *Burlich* von nahe horizontal gelagerten Tuffschichten gebildet, die in Felswänden an den Abhängen anstehen, zu 304 Fuss über der *Kyll* unterhalb *Rockeskyll*. Am Gehänge des *Kyllthales* ruht dieser Tuff bei *Bewingen* und etwas weiter abwärts auf Devonschiefer, dann tritt aber der Eifelkalkstein darunter auf, welcher sich weiter abwärts im *Kyllthale* unter der *Casselburg* fort nach *Pelm* und *Gerolstein* verfolgen lässt. Auf der Grenze des Devonschiefers und des Kalksteins ist ein Stollen auf einem Rotheisensteinlager getrieben. Thalabwärts von dieser Grenze in geringer Entfernung tritt unter dem Tuff etwas Buntsandstein hervor. Möglich ist es, dass dieser Buntsandstein unter dem Tuffe mit der ansehnlichen Verbreitung dieser Gebirgsart unmittelbar zusammenhängt, welche O. von *Bewingen* auftritt. Die Entfernung beträgt nur 200 Ruthen.

Auch hier am O. Abhange des *Burlich* wird dieser Buntsandstein vom Tuff bedeckt. Hier zeigt sich schon, dass der Buntsandstein den Eifelkalkstein in sehr verschiedenen Höhen überlagert, denn die Grenze, wenn auch nicht unmittelbar entblösst, steigt aus dem *Kyllthale* bei *Bewingen* bis auf den Rücken an, über welchen der Weg von *Sarresdorf* nach *Niederbettingen* führt. Es kann daher nicht auffallen eine kleine Partie von Buntsandstein nahe W. der *Casselburg* bei dem *Förstenhause* in einem sehr viel höheren Niveau, als die kleine Partie im *Kyllthale* auf

Digitized by Google

Devonkalkstein gelagert zu finden, welche hier am S. O. Rande des Tuffes hervortritt.

Den höchsten Punkt in dieser Tuffpartie bildet die aus basaltischem Gesteine bestehende Kuppe des 1629 Par. Fuss hohen *Hahns*, 506 Fuss über der *Kyll* bei *Pelm*, welche in ihren Verhältnissen mit dem gegenüberliegenden *Kyllerkopfe* übereinstimmt. An seinem O. der *Kyll* zugewendeten Abhange tritt ebenso wie an jenem eine horizontal fortlaufende Felsreihe von basaltischer Lava in senkrechte Pfeiler getheilt auf, die auch an dem Abhange der Schlucht entblösst ist, welche den *Hahn* von der *Casselburg* trennt. Der Abhang unter derselben ist mit vielen und grossen Blöcken basaltischer Lava bedeckt. Diese nahe horizontal liegende Platte basaltischer Lava ist in Tuff eingelagert. An dem O. Abhange des *Burlich* tritt eine ganz ähnliche Felsenreihe von basaltischer Lava im Tuff auf, welche sich in horizontaler Lage um den Bergabhang herum gegen N. bis über *Bewingen* verfolgen lässt. Die Länge, auf welche dieselbe hier entblösst ist, mag wohl gegen 150 Ruthen betragen.

Wenn nun auch an dem flacheren Gehänge zwischen dem *Hahn* und dem *Burlich* das Ausgehende dieser Lava nicht nachgewiesen werden kann, so muss doch die Uebereinstimmung des Vorkommens an beiden Stellen, welche gegen 170 Ruthen von einander entfernt sind, anerkannt werden. Das Verhalten dieser im Tuff eingelagerten Lavaplatte zu der am Abhange des *Kyller-Kopfes* vorkommenden verdient gewiss nähere Aufklärung. Das Ver-

Digitized by Google

halten des Tuffes mit der eingeschlossenen Lavaplatte ist gerade so, als wenn das *Kyllthal* erst nach der Ablagerung des Tuffes und dem zwischenzeitlichen Ausbruche der Lava darin eingeschnitten worden wäre.

Die 1464 Par. Fuss hohe *Casselburg* besteht aus basaltischer Lava, die auf der Höhe und in den beiden sie begrenzenden Schluchten mit dem vulkanischen Tuff und dem Buntsandstein zusammenstösst und an dem Abhange gegen das *Kyllthal* mit dem Devonkalkstein. Es ist wenigstens an diesem steilen und bewaldeten Abhange kein Tuff zwischen dem basaltischen Gesteine und dem Eifelkalkstein bekannt. Der Berg überragt den *Kyllspiegel* bei *Pelm* um 341 Fuss. Auf der Fläche des Tuffes treten noch zwei kleinere Kuppen von schlackenartigen basaltischen Gesteinen in poröse und zusammengebackene Schlacken übergehend auf, in denen Steinbrüche betrieben worden sind. Die kleinere: *Kleine Kreiskaul* liegt ganz nahe S. W. von der Spitze des *Hahns;* die grössere erhebt sich unmittelbar am S. Ende der Tuffpartie, S. von der Spitze des *Hahns*, so dass ihr gegen die *Kyll* gerichteter S. O. Abhang gerade *Pelm* gegenüber sich herabzieht.

Alle Eigenthümlichkeiten dieser Partie sprechen dafür, dieselbe mit der von *Rockeskyll*, *Pelm* als zusammengehörig zu betrachten.

Gerolstein.

Die Litteratur ist bereits oben bei der *Casselburg* angegeben worden.

Digitized by Google

Ausser einigen kleineren, entfernter gelegenen vulkanischen Punkten beschränken sich dieselben auf einen kleinen aber höchst ausgezeichneten deutlichen Krater die *Papenkaule (Pappenkaule* oder *Kaule)*, N. von *Gerolstein*, in dessen Nähe ein Lavastrom gegen N. ausgebrochen und durch das vorliegende Thal bis in das *Kyllthal* nach *Sarresdorf*, einem einzelnen Pfarrhofe, bei dem sich auch der Kirchhof von *Gerolstein* befindet, geflossen ist und sich hier auf und abwärts etwas ausgedehnt hat. Der Krater ist ganz geschlossen. Der Ausbruch der Lava ist an seinem äusseren Walle, aber durch einen Streifen von Devonkalkstein davon getrennt erfolgt. Die Erscheinungen sind auf einem kleinen Raume, mitten im Devonkalkstein und Dolomit des *Quittenberges* beschränkt, dessen Abhänge sowohl nach dem Thale von *Sarresdorf* als nach dem *Kyllthale* mit hohen und aus weiter Ferne sichtbaren Felsen besetzt sind. Namentlich sind drei, durch Schluchten getrennte Felsenpartien am *Maudrich*, in der Wand, wo der Lavaausbruch erfolgt ist, sehr charakteristisch und fallen von allen N. wärts nach *Hillesheim* gelegenen höheren Punkten sehr in die Augen. Von der grössten Wichtigkeit ist die Ausbruchstelle des Lavastromes an der *Hagelskaule* von bedeutenden Schlackenmassen umgeben, wie sie sich sonst kaum an einer anderen Stelle der Eifel finden.

Der Krater ist von der Spitze des *Hahns* gegen S. W. und 370 Ruthen entfernt, liegt der *Casselburger* vulkanischen Partie ganz nahe, steht aber sonst mit derselben in keinem Zusammenhange. Auf seiner W. Seite erhebt sich die

Digitized by Google

vulkanische Partie des *Rother-Höhenberges*, ebenfalls in der Nähe, aber auch sonst in keiner inneren Verbindung.

Der Krater hat eine ovale Form. Der grösste Durchmesser desselben liegt in der Richtung O. S. O. gegen W. N. W. Der höchste Punkt des Randes liegt auf der S. O. Seite desselben. Der Krater ist ringsum von vulkanischem Tuff umgeben. Derselbe liegt dem N. W. Ende des Tuffes ziemlich nahe. Diese Partie ist ebenfalls in der Richtung lang gestreckt, wie der Krater selbst; in der Richtung von O. S. O. gegen W. N. W. beträgt die Längenausdehnung des Tuffes 270 Ruthen; die grösste Breite nach dem kleinen Durchmesser des Kraters 150 Ruthen. Dieser Krater mit seinem Walle nimmt den W. Theil eines grösseren im Eifelkalkstein des *Quittenberges* eingesenkten Kesselthales ein, welches einen engen Ausgang gegen N. nach dem Thale hin besitzt, welches nach *Sarresdorf* hinabzieht. Durch den schluchtenartigen Ausgang des Kesselthales führt der Fussweg von *Gerolstein* nach *Bewingen*. In dem Inneren des Kraters ist nur Tuff, oder eine Bedeckung von Schlackenstücken sichtbar bis auf zwei Felsen von zusammengebackenen festen Schlacken an der N. O. Seite des innern Abhanges, die aber auch noch eine rohe Schichtung wahrnehmen lassen. Unter den Schlackenstücken finden sich auch Stücke von Devonsandstein mit Email überzogen und von glasigem Feldspath.

Die grosse Masse zusammenhängender Schlacken der *Hagelskaule*, aus welcher der Ausbruch der Lava erfolgt ist, hängt nicht unmittelbar mit den Tuffen der Kraterumgebung

Digitized by Google

zusammen, sondern ist in einer geringen Breite durch Eifelkalkstein davon getrennt. Diese Schlackenmasse erstreckt sich in N. W. Richtung bis in die Nähe des Weges von *Gerolstein* nach *Bewingen*. Dieselbe besteht aus einem langen Rücken auf der N. O. Seite, welcher durch einen Einschnitt getheilt ist, und einen felsigen, steilen Abhang gegen S. W., einen flachern gegen N. O. besitzt, und aus einem kürzern Rücken auf der S. W. Seite, welcher den steilen Abhang dem ersteren zuwendet und den flachern in entgegengesetzter Richtung nach Aussen. Zwischen beiden erhebt sich eine Einsenkung gegen die steile Felsenwand des Kalksteins. Diese Schlackenmasse ist von Tuff umgeben, welcher sich besonders gegen N. verbreitet und auch noch auf der rechten Seite des Thales, welches nach *Sarresdorf* hinabführt und aus dem weiten, gegen *Bewingen* hin gelegenen Kessel hervortritt, in ziemlicher Ausdehnung abgelagert ist. Dieses Thal ist mit Lava erfüllt, welche aber nur an wenigen Punkten hervortritt. Einige Felsenpartien in der Verengerung zwischen den Dolomitfelsen der *Auburg* auf der rechten Seite und dem Felsenrande des *Maudrich*, N. von *Gerolstein* auf der linken Seite bezeichnen indessen doch genügend den Strom, welcher an der rechten Seite der *Kyll* grade am Ausgange des Thales von *Sarresdorf*, der Mühle gegenüber, in einer Breite von 190 Ruthen deutlich entblösst ist. Die Lava ist auch bei dem Bau der Kirchhofsmauer in *Sarresdorf* mit ihren oberen schlackigen Massen aufgeschlossen worden. Die Länge des Stromes vom Fusse des Schlackenrückens bis zur *Kyll* beträgt 300

Digitized by Google

Ruthen, und bis zum untern Ende im Thale nahe 500 Ruthen.

Das Thal von *Sarresdorf* ist nirgends von neuem in den Lavastrom eingeschnitten worden, diess ist der Grund, warum sich derselbe so wenig entblösst zeigt. Auch die *Kyll* mag nur 12 bis 15 Fuss tiefer liegen als zur Zeit, wo der Lavastrom, der jetzt am Rande der Wiesenfläche ansteht, sich bis in ihr Thal ergoss. Derselbe musste hier das alte Thal der *Kyll* ganz erfüllen und bis an das Gehänge der linken Seite reichen und die Masse der *Kyll* anstauen. Der neue Thaleinschnitt erfolgte zwischen der Lava und der linken Seite des Thales, so dass an dem nun gebildeten Abhange kein Theil des Lavastromes übrig geblieben ist.

Auf der rechten Seite des bei *Sarresdorf* mündenden Thales und N. W. von dem Krater, an dem Wege von diesem Orte nach *Niederbettingen* liegen drei kleine Kuppen von basaltischem Gestein. Die Kuppe auf der W. Seite besteht aus porösem, schlackenartigem Gesteine, die beiden anderen aus dichterem mehr basaltischem Gesteine. Dieselben ragen aus buntem Sandstein hervor und sind gegen W. nur durch eine Schlucht von der Partie des *Rother-Höhenberges* getrennt.

In gerade entgegengesetzter Richtung von *Gerolstein* gegen S., $^1/_4$ Meile und etwas mehr davon entfernt erheben sich N. von *Büscheich* zwei viel grössere Kuppen, welche nahe beisammen liegen, aber doch durch Buntsandstein getrennt sind. Die N. W. Kuppe, der 1853 Par. Fuss hohe *Detzen-*

Digitized by Google

berg (nach Nose *Bitzenberg*) ist ein Kegel, der aus porösem, schlackigen basaltischen Gesteine besteht und mit vielen Blöcken desselben bedeckt ist. Der S. O. von demselben gelegene Berg (wahrscheinlich *Dietzerlei* bei Van der Wyck S. 52) steigt bis zu 1954 Par. Fuss Meereshöhe auf und bildet einen in derselben Richtung lang gedehnten Kamm, ebenfalls aus porösem basaltischem Gestein. Der höchste Punkt des Kammes liegt gegen N. W. und ist hier das Gehänge mit Felsen besetzt und sehr steil, gegen S. O. aber fällt der Kamm allmählig gegen die Fläche des Buntsandsteins ab und schliesst sich daran unmittelbar eine Partie von Tuff an. Auf der S. W. Seite dieses Berges verbreiten sich gegen *Büscheich* hin eine ausserordentlich grosse Menge von Blöcken des basaltischen Gesteins und überschreiten noch den nach *Gerolstein* führenden Weg. Nach Van der Wyck zieht sich ein Basaltriff von dem Berge bis zur *Kyll* hinab; es muss dahin gestellt bleiben, ob die Blöcke des basaltischen Gesteins für anstehend gehalten, und als Basaltriff bezeichnet worden sind. Von diesem Berge gegen O. kommt im Walde, S. von *Gees* noch ein Rücken von basaltischer Lava vor (Van der Wyck S. 61 und 79) dem sich in derselben Richtung gegen O. zwei isolirte Tuffpartien anreihen, welche bis in die Nähe des von *Gees* nach *Salm* führenden Weges reichen.

Auf der N. Seite erhebt sich der Buntsandstein in der Kuppe des Heidkopfes zu 1826 Par. Fuss über dem Meeresspiegel.

Digitized by Google

Wenn gleich diese beiden Berge auf der S. W. Seite der Hauptmasse der vulkanischen Partien dieser Gegend liegen, so bilden sie doch nach dieser Richtung hin noch keineswegs die Grenze derselben, denn der *Kalenberg* bei *Birresborn* liegt in dieser Richtung noch 1200 Ruthen weiter und der Vulkan von *Kopp* sogar 1500 Ruthen.

Roth und Lissingen.

Steininger: Erlosch. Vulk. S. 59, u. 60. Geogn. Stud. S. 210. Neue Beitr. S. 92, 106; Geogn. Beschreib. d. Eifel. S. 128.

Van der Wyck, Uebers. der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 13, 25 und 26, 66 bis 68, 81.

Journ. des Mines Vol. 24. (Nr. 143) p. 390. Annales générales des sc. phys. par Bory de St. Vincent I. p. 277. Hertha XIII. S. 242.

Von *Gerolstein* aus in N. W. Richtung tritt eine ansehnliche Tuffpartie auf. Dieselbe ist von dem Thale von *Sarresdorf* nur durch einen schmalen Rücken getrennt, der abwärts aus Devonkalkstein, weiter aufwärts aus Buntsandstein besteht. Dieser Rücken endet bei *Lissingen* an der *Kyll* ungemein schmal, indem er auf der W. Seite vom *Oosbach* begrenzt wird, welcher von *Müllenborn* herabkommt. Die Tuffpartie nimmt den Rücken auf der linken Seite des *Oosbaches* über *Müllenborn* bis zu der Schlucht ein, welche von *Roth* aus in W. und S. W. Richtung zum *Oosbach* hinabführt und gegen S. bis zur Mündung derjenigen Schlucht, welche den oben erwähnten

Digitized by Google

Kalksteinrücken vom Thale von *Sarresdorf* trennt. Die grösste Höhe in dieser Tuffpartie findet sich an deren N. W. Ende zwischen *Roth* und *Müllenborn* im *Rother-Höhenberg*, oder *Himmerich* auch *Rotherberg*, die grösste Länge derselben in der Richtung von S. S. O. gegen N. N. W. beträgt 900 Ruthen.

Auf der S. Seite dieser Tuffpartie findet sich eine kleinere, durch den *Oosbach* davon getrennte, welche den *Willersberg*, N. W. von *Lissingen* einnimmt und dicht N. der Strasse von *Lissingen* nach *Büdesheim* liegt. Ebenso tritt auch auf der N. Seite dieser Partie eine kleinere Verbreitung von Tuff zwischen *Roth* und *Niederbettingen* auf, welche von derselben nur durch einen schmalen Streifen von Buntsandstein getrennt ist. Die grösste Längenausdehnung dieser drei Tuffpartien ziemlich nahe von S. gegen N. beträgt wenig mehr als 1300 Ruthen. Dieselben zeigen überall dasselbe Verhalten, Kuppen von porösen, basaltischen Gesteinen und Schlacken, um welche sich die Tuffablagerungen verbreiten.

Dem Vulkan von *Gerolstein* gegenüber liegt der 1539 Par. Fuss hohe *Schocken* mit grossen Massen zusammengebackener Schlacken, welche an der S. O. Ecke desselben eine kraterförmige Vertiefung einschliessen. An dem S. Abhange zieht ein steiler Felsenabsatz von Lava in ziemlich horizontaler Richtung gegen W. fort. Diese Lava bildet auch hier eine Platte in den Tuffschichten, wie an vielen anderen Stellen. Der Abhang unter dem Felsenabsatz ist mit Lavablöcken bedeckt, welche offenbar von dem anste-

Digitized by Google

henden, in senkrechten Pfeilern zerklüfteten Felsen herrühren.

Auf dem höheren Rücken liegen viele grosse Schlackenstücke, welche in den Tuffen eingeschlossen gewesen sind und bei der allmähligen Zerstörung und Fortschwemmung desselben zurückbleiben. Beim Ansteigen gegen den *Rother-Höhenberg* treten die Schlacken wieder auf. Derselbe bildet einen von S. O. gegen N. W. langgestreckten, zu 1733 Par. Fuss über dem Meeresspiegel und 598 Fuss über dem *Oosbach* bei *Müllenborn* ansteigenden Rücken, dessen oberer Theil aus grossen Schlackenmassen besteht.

Der N. O. Theil der hohen Bergplatte ist ganz flach eingesunken, in einem Halbkreise, der sich gegen N. O. öffnet. Hier liegt die berühmte Eishöhle oder der Eiskeller, 26 Fuss unter der Spitze des Berges. Der Eingang desselben liegt in einem 10—12 Fuss tiefen Hohlwege, an einer, aus grossen Lavablöcken aufgethürmten Felswand. Zwischen denselben auf der Sohle des Hohlweges befindet sich der kleine, gegen 4 Quadratfuss grosse Eingang, welcher einfallend gegen W. niedergeht. Auch die Sohle dieses engen Ganges besteht, wie die Decke aus der in grossen Massen gebrochenen Lava. Die Wände desselben sind vom Anfange an mit mehr als Zoll dicken Eisrinden belegt. Die Verzweigungen der Gänge scheinen tiefer zu reichen, als sie sich verfolgen lassen. In der Nähe liegen mehre alte Steinbrüche, wo auch versucht worden ist, Mühlsteine aus der feinporösen Lava zu hauen. Der Hohlweg ist wohl die Einfahrt zu einem solchen alten Stein

Digitized by Google

bruche gewesen. In wie weit die Steinbruchsarbeiten zur Bildung des Eiskellers beigetragen haben ist nicht zu ermitteln. Ein Lavastrom lässt sich gegen N. N. O. vom Eiskeller aus verfolgen. Am Fusse des Berges finden sich Tuffe. In dem Hohlwege, welcher von *Roth* aus hinaufführt, steht noch Buntsandstein an. Derselbe wird von horizontalen, dünnen Tuffschichten bedeckt, welche ziemlich feinkörnig sind. Am S. W. Abhange gegen den *Oosbach* bei *Müllenborn* ist ihre Verbreitung nur gering, denn bald tritt Buntsandstein auf, der sich an diesem Abhange weit gegen S. O. bis nahe an die Schlackenmasse des *Schocken* hinzieht. Die Schichten desselben sind nahe horizontal, während die darüber liegenden Tuffschichten häufig eine stärkere Neigung besitzen. Dieselben sind mehr und minder fest, enthalten Lavabrocken, Augit, bisweilen in Krystallen von $^1/_2$ Zoll Länge, grosse sechsseitige, schwarze Glimmertafeln, Stücke von Devonsandstein und Quarz. Der untere Theil des Abhanges des *Oosthales* bei *Müllersborn* besteht aus Devonschiefer, der sich aufwärts im Thale so weit erstreckt, bis die Auflagerungsfläche des Buntsandsteins dessen Sohle erreicht. Abwärts reicht der Devonschiefer bis oberhalb des *Schauerbacher Hammer's*, wo der Devonkalkstein auftritt.

Auf der rechten, S. Seite des *Oosbaches* erstreckt sich der Rücken des 1450 Par. Fuss hohen *Willersberges* ziemlich nahe von O. gegen W. etwas gekrümmt, mit flachem Abfall gegen den *Oosbach*, mit steilem Abfall gegen das Thal, worin die Strasse von *Lissingen* nach *Büdesheim*

Digitized by Google

ansteigt, und 350 Fuss über der *Kyll* bei *Lissingen*. Von diesem Orte an zeigt sich der Devonkalkstein und die in seinem unteren Theile eingelagerten Schiefer. An dem S. O. Abhange des *Willersberges* fallen dieselben in St. 12 mit 25 Grad gegen N. ein.

Höher hinauf am Abhange tritt Buntsandstein auf, dessen Schichten mit 20 bis 25 Grad gegen O. einfallen. Darüber folgt nun der Tuff in ansehnlicher Mächtigkeit. Die Schichten desselben fallen in St. 2 bis 3 mit 10 Grad gegen N. O. ein. Die Schichten sind an dieser Bergkante durch Steinbruchsbetrieb gut aufgeschlossen. Die unteren Schichten sind von sehr verschiedener Beschaffenheit, jede von nur geringer Stärke, eine derselben enthält sehr viele Stücke von Devonkalkstein. Sie hat einen nur geringen Zusammenhalt und bricht leicht aus. Auffallend ist der Mangel an Stücken von Buntsandstein in derselben. Darüber liegt eine Lage von schwarzen, fest verbundenen Schlackenstücken gegen 20 Fuss mächtig, und senkrecht zerklüftet. Darüber folgen wieder minder starke Lagen von verschiedener Beschaffenheit. Diese feste und mächtige Schicht ist an dem ganzen S. Abhange des Berges, gegen die Strasse von *Lissingen* nach *Büdesheim* in einer steilen Felswand entblösst. Grosse Blöcke von dieser Schicht bedecken den unteren Abhang des Berges. Nach der Angabe von Van der Wyck (S. 81) sollen sich hier auch Stücke von Devonsandstein finden, welche mit einer dünnen glasartigen Rinde überzogen sind. Die Auflagerungsfläche des Tuffes hat in diesem S. Abhange eine nahe horizontale Lage; es ist hier kein Buntsandstein

Digitized by Google

sichtbar. Aber an dem N. W. Ende des Rückens tritt derselbe in geringer Mächtigkeit wieder hervor, ruht auf Devonschiefer und bedeckt die Grenze desselben mit dem Devonkalkstein, welche durch ein Lager von Rotheisenstein bezeichnet ist.

Dem steilen S. Abhange des *Willersberges* gegenüber erhebt sich das rechte Gehänge des Thales mit geringer Steigung nach *Hinterhausen*. Der untere Theil dieses Gehänges ist stark mit Lehm bedeckt, der Stücke von Devonschiefer und Sandstein einschliesst; und soll sich auch hier noch etwas vulkanischer Tuff finden. Höher hinauf verliert sich der Lehm und der Devonschiefer tritt unbedeckt vielfach hervor.

Die Tuffpartie zwischen *Roth* und *Niederbettingen* nimmt ein niedriges Plateau ein, endet gegen W. in einem schmalen Streifen auf der N. Seite von *Roth*. Auf der O. Seite überschreitet der Tuff den von *Niederbettingen* nach *Gerolstein* führenden Weg nicht, jedoch tritt derselbe in einer getrennten Partie zwischen diesem Wege und der *Kyll* weiter O. auf. Er ruht hier an der linken Seite der Schlucht, worin der Weg von *Niederbettingen* ansteigt, mehrfach entblösst auf Devonschiefer. Zwei niedrige Kuppen heben sich daraus hervor, die S. mit basaltischer Lava, die N. mit zusammengebackenen Schlacken, welche eine rohe Schichtung wahrnehmen lassen. Gegen N. dehnt sich der Tuff bis an den gegen S. flach abfallenden Fuss, eines von S. W. gegen N. O. lang gestreckten Rückens aus. Die übrigen Abhänge desselben sind steil. Derselbe besteht aus

Digitized by Google

porösem basaltischem Gesteine, völlig mit basaltischer (Augit)lava übereinstimmend. Gegen W. verbreiten sich viele Blöcke dieses Gesteins an den Abhängen, eine schon oft erwähnte Erscheinung. Auf der O. Seite des, von *Müllenborn* nach *Niederbettingen* führenden Weges und auf der O. Seite der Schlucht, welche sich nach *Niederbettingen* hin öffnet, tritt ganz in der Nähe der oben erwähnten Schlackenkuppe, ein Rücken von basaltischer Lava im Walde hervor, dessen Verhältnisse zu den Umgebungen nicht mit Bestimmtheit zu ermitteln gewesen sind.

S. von demselben findet sich die kleine isolirte Tuffpartie zwischen dem Wege und der *Kyll*. Dieselbe ist in einer tiefen, grabenartigen Schlucht entblösst, welche sich nahe *Dom* gegenüber in das *Kyllthal* öffnet. Der Tuff erreicht hier eine sehr grosse Mächtigkeit, oberhalb und unterhalb desselben steht in der Schlucht Buntsandstein an. (Steininger, Neue Beitr. S. 105). Aber auf der linken, N. Seite der Schlucht findet sich unterhalb des Tuffes und auf Buntsandstein liegend eine in senkrechten Pfeilern abgesonderte, bedeutende Lavamasse. Das Gestein ist dicht, wenig rissig, die Einschlüsse von Augit und Olivin sind sparsam, fehlen oft ganz. Gegenüber auf der rechten Seite der Schlucht findet sich nur Buntsandstein. Diese Lava scheint nur als Strom von dem eben erwähnten, N. gelegenen Rücken abgeleitet werden zu können. Bei der dichten Waldbedeckung ist aber der Zusammenhang nicht nachweisbar. Unterhalb dieser Lavapartie erweitert sich die Schlucht, besonders auf ihrer rechten Seite sehr beträcht-

Digitized by Google

lich und finden sich hier sehr viele Lavablöcke zerstreut. Auf der N. Seite der vorhergehenden, grösseren Tuffpartie und W. von Niederbettingen erhebt sich der *Rusbüsch*, einer der höchsten Berge dieser Umgegend. Es ist ein von O. gegen W. ausgedehnter Rücken, dessen höchster Punkt nahe am W. Ende liegt. Derselbe besteht aus basaltischer Lava, die häufig in poröse, schlackenartige Abänderungen übergeht. Der Abhang und der Fuss des Berges ist auf der W. und N. W. Seite mit vielen und grossen Blöcken dieses Gesteins bedeckt. Dieselben liegen wahrscheinlich auf Buntsandstein.

Oberbettingen.

Steininger: Neue Beitr. S. 108 bis 110.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 78, 84.

Dieselben Erscheinungen wiederholen sich in der Umgebung von *Oberbettingen*. Auf der rechten, S. Seite des *Tiefenbachs*, welcher von *Steffeln* an *Basberg* vorbei herabkommt und bei *Oberbettingen* ins *Kyllthal* mündet, treten drei in der Richtung von S. O. gegen N. W. auf einander folgende Kuppen, der *Löhwald* auf der S. und O. Seite der Strasse von *Oberbettingen* nach *Scheuern (Hillesheim Prüm)* und die beiden *Mühlköpfchen* auf, an deren S. W. Fusse sich eine zusammenhängende Tuffpartie verbreitet. Diese Kuppen bestehen aus basaltischer Lava, welche derjenigen des *Rusbüsch* vollkommen gleicht.

Der *Löhwald* ist ein flach gegen S., nach den anderen

Digitized by Google

Seiten steil abfallender Kegel, an dessen Spitze die basaltische Lava, mit vielen und bisweilen auch grossen Augit-Einschlüssen, in unregelmässig zerklüfteten Massen ansteht.

Auf der linken Seite des *Tiefenbachs* und unmittelbar an dessem Abhange, dem *Mühlköpfchen* gegenüber, treten zwei steile Felspartien von basaltischer Lava auf, *Birlshardt*, welche als Kuppen die Höhe des Abhanges nur wenig überragen. An dem Abhange scheint die Basaltlava in zwei Partien getrennt zu sein, aber auf der Höhe ist eine solche Trennung nicht wahrzunehmen. Die basaltische Lava erreicht hier den Weg von *Oberbettingen* nach *Basberg*. Zwischen diesem Wege und der *Kyll*, N. von *Oberbettingen* erhebt sich die von allen Seiten gleichförmig ansteigende Kuppe des *Rodderskopfes*, aus demselben basaltischen Gesteine bestehend, welches in vielen Blöcken die Abhänge bedeckt. Zwischen dem *Rodderskopfe* und der *Birlshardt* ragt noch eine ganz kleine Kuppe basaltischen Gesteins aus dem in der Umgegend allgemein verbreiteten Buntsandstein hervor. Vulkanischer Tuff in der unmittelbaren Nähe dieser aus basaltischer Lava bestehenden Kuppen fehlt. Der Tuff, welcher sich vom S. W. Fusse des *Löhwaldes* verbreitet, steht an dem rechten steilen Abhange des *Tiefenbachs* bei *Basberg* in mächtigen Schichten mit W. Neigung an. Der Tuff enthält hier ausser vielen einzelnen Augitkrystallen auch eine Menge Stücke von Buntsandstein und erreicht die Sohle des Thales. Auf der linken Seite des *Tiefenbach* und einer darin mündenden Schlucht erhebt sich der *Katzenberg* sehr steil, an dessen S. Fusse

Digitized by Google

Basberg liegt. Der Abhang desselben besteht bis zu beträchtlicher Höhe aus Buntsandstein und dann erst findet sich die Bedeckung des Tuffes ein, welcher die Spitze des Berges bildet und mit dessem flacheren Abhange gegen N. O. sich weit bis an das vorliegende Thal erstreckt. Auf der S. O. Seite dieses Rückens ist die Auflagerung des Tuffes auf dem Buntsandstein vielfach blos gelegt und scheinbar gleichförmig mit einer schwachen Neigung der Schichten gegen N. O. die verschiedene Höhe, in welcher der Tuff dem Buntsandstein zu beiden Seiten des Thales bei *Basberg* aufgelagert ist, bleibt sehr bemerkenswerth.

Duppach.

Steininger: Erlosch. Vulk. S. 179; Neue Beitr. S. 108, 110. Geogn. Beschreib. der Eifel. S. 128.

Annal. génér. des sc. phys. par Bory de St. Vincent. I. p. 276.

Hertha XIII. S. 242.

Auf der S. W. Seite der Tuffpartie von *Oberbettingen* und W. N. W. von Roth, grade W. von dem Rücken des *Rusbüsches* liegt das Maar des *Duppacher Weihers*, jetzt abgetrocknet und mit Wiesenfläche bedeckt. Die Strasse von *Oberbettingen* nach *Scheuern* führt unmittelbar an dem O. Rande des Maares vorbei. Die Entfernung desselben von *Oberbettingen* beträgt 900 Ruthen, von *Roth* 700 Ruthen. *Duppach* selbst liegt im *Oosthale*, S. W. vom Maare 300 Ruthen entfernt. An der W. Seite des Maares fliesst der *Alte Oosbach* an der Niederung vorbei und vereinigt

Digitized by Google

sich unterhalb *Duppach* mit dem *Oosbach*. Dieser Bach ist nur wenig tief eingeschnitten und höher ist auch der innere Abhang nach dem Maare hin nicht, in dem die Umwallung von Aussen her nach dem Rande kein Ansteigen zeigt. Das Maar ist nur eine nahe kreisförmige Erweiterung des Thales des *Alten Oosbaches* auf dessen linker Seite.

Das Maar ist von vulkanischem Tuff umgeben, nur an der W. Seite fehlt derselbe auf eine kurze Strecke. Am breitesten ist diese Ablagerung auf der N. W. Seite, wo sie von dem *Alten Oosbach* oberhalb des Maares durchschnitten wird. In den horizontalen Tuffschichten liegen Gruben zur Gewinnung von Strassenmaterial. Die Schichten bestehen vorzugsweise aus Schlackenstücken, sind aber nach Grösse und Farbe derselben sehr verschieden. Einzelne Augite und Glimmerblätter sind nur in geringer Menge vorhanden, Olivine fehlen gänzlich. In einzelnen Schichten kommen viele Stücke von Buntsandstein und von rothen und grünen Schieferletten des Buntsandsteins, theils gross, theils klein, vor. Ringsum liegen die Tuffschichten auf Buntsandstein auf, in dem der Ausbruch erfolgt ist. Gegen West ist aber die Grenze des Devonschiefers sehr nahe.

Zwischen dem *Duppacher* Weiher und der Tuffpartie von *Oberbettingen* liegt auf der S. Seite von *Auel* noch eine kleine, gegen N. offene, maarartige Vertiefung, welche mit Tuff umgeben ist. Dieselbe dehnt sich gegen W. bis an den Weg von *Auel* nach *Scheuern* aus. Die ganze Umgebung ist ziemlich flach und daher nicht sehr ausgezeichnet.

Digitized by Google

Steffeln.

Steininger: Geogn. Stud. S. 175 u. 216; Erlosch. Vulk. S. 60 und 61. Neue Beitr. S. 89, 107, 108. Geogn. Beschreib. der Eifel. S. 128.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. 25, 26, 85.

Hertha XIII. S. 243.

Von *Oberbettingen* gegen W. und von *Duppach* gegen N. liegt die hauptsächlich aus Tuffen bestehende vulkanische Partie von *Steffeln*. Dieselbe wird durch das Thal des *Tiefenbachs* in zwei Theile getrennt, der grössere N. O. Theil liegt auf der linken, der kleinere S. W. Theil auf der rechten Seite des Thales. Der letztere ist beinahe auf den höchsten, kegelförmigen Berg dieser Umgebung, den *Steffler-Berg* beschränkt. Der Tuff dehnt sich gegen O. bis *Auel* aus. Hier ist derselbe von der Partie, S. von *Basberg* nur 160 Ruthen, von der Partie S. von *Auel* nur 175 Ruthen entfernt. Die grösste längere Ausdehnung dieser Tuffablagerung von O. gegen W. beträgt 700 Ruthen, die grösste Breite zwischen *Steffeln* und *Auel* 300 Ruthen. Der hervorragendste Punkt bei *Steffeln* ist der *Steffler-Berg*, welcher sich als ein steiler spitzer Kegel auf dem Rücken, zwischen dem alten *Oosbach* und dem *Tiefenbach* erhebt. Dieser fliesst durch *Auel* und an *Basberg* vorbei nach *Oberbettingen*, abgesehen von der starken Biegung gegen N., in nahe O. Richtung, während der alte *Oosbach* mit dem unteren Theile des *Oosbaches* in S. S. O. Richtung, dem Theile der *Kyll* von *Oberbettingen* bis *Pelm* parallel

Digitized by Google

fliesst und dieselbe bei *Lissingen* erreicht, wo sie abermals ihren, von *Pelm* an S. W. Lauf ändert und eine S. Richtung bis *Birresborn* annimmt. Der *Steffler-Berg* besteht bis zur Spitze aus Tuffschichten, welche ganz besonders an dem N. Fusse des Berges, in dem von *Steffeln* nach *Olzheim* führenden Hohlwege sehr gut und auf eine ansehnliche Strecke entblösst sind. Dieselben liegen hier auf Buntsandstein auf und fallen übereinstimmend mit der Auflagerungsfläche in St. 8 mit 10 Grad gegen W. Der Buntsandstein ist in mächtigen, horizontalen Bänken abgetheilt und liegt in *Steffeln* selbst auf flach S. fallenden Devonschichten auf. An den Abhängen des *Steffler-Berges* finden sich Blöcke von dichter, basaltischer Lava einzeln zerstreut. Es ist dieselbe vielfach beobachtete Erscheinung, welche sich auch hier wiederholt und welche dem Vorkommen nach darauf hinweisen möchte, dass diese Lavastücke ursprünglich in dem Tuff eingelagert gewesen sind. An dem S. O. Abhange des Berges erstreckt sich der Tuff bis über den Weg von *Steffeln* nach *Duppach*, wo dessen Schichten flach gegen N. einfallen.

Die O. von *Steffeln* gelegenen Tuffe umfassen ein weites kesselförmiges Thal auf der linken Seite des *Tiefenbachs* mit zwei Ausgängen, einen gegen S. dicht bei der Kirche und einen gegen O. unterhalb *Auel* geöffnet, in dessen Hintergrunde der *Steffler-Berg* sich erhebt. Auf der N. O. Seite von *Steffeln* beginnend zieht sich ein zusammenhängender bogenförmiger Tuffrücken, der *Wahlhauser Berg*, gegen O. N. O. über den Anfängen des *Mühlenbachthales*

Digitized by Google

bei *Lehnerath*, fort bis zum Wege von *Auel* nach *Lissendorf*. Der steile Abhang desselben ist gegen S. nach dem Kesselthale gewendet. An der W. Seite dieses Rückens führt der tief eingeschnittene Weg von *Steffeln* nach *Stadtkyll*; der Tuff überschreitet denselben und begleitet den *Tiefenbach* noch eine Strecke aufwärts. In diesem Wege fallen die weit entblössten Tuffschichten in Stunde 9 bis 10 mit 20 Grad gegen S. O. ein. Dieselben zeigen eine beträchtliche Festigkeit, welche im Dorfe selbst noch zunimmt, wo eine Schmiede und mehre Wohnungen zur Hälfte darin ausgehauen sind. Sie enthalten Augit, Glimmer, Stücke von Devonschichten, weniger Buntsandstein; schliessen auch Stücke von Feldspath ein, wie der Tuff bei *Rockeskyll* und an anderen, weiter oben angeführten Punkten, und recht häufig Kugeln von Olivin, wie am *Dreiser Weiher*. An der Kirche in *Steffeln* besitzen dieselben nahe ein entgegengesetztes Einfallen in St. 8 mit 12 Grad gegen W. Am O. Ende dieses Tuffrückens, gerade N. von *Auel* und am Wege von diesem Orte nach *Lissendorf* erhebt sich eine Waldkuppe, deren Spitze aus Lavafelsen besteht. Blöcke des dichten basaltischen Gesteins bedecken die Abhänge; Einschlüsse in dem Gesteine fehlen oder es zeigen sich nur einzelne grössere Augite. In den Tuffen kommen grössere Schlackenstücke vor.

Den S. Rand des Kesselthales bildet der *Kyllenberg* (auch *Kölenberg)* welcher sich an dem Wege von *Steffeln* nach *Auel* erstreckt. Derselbe ist ganz mit zum grösseren Theile verlassenen Steinbrüchen bedeckt. In früheren Zei-

Digitized by Google

ten muss die Gewinnung dieser Steine bedeutend gewesen sein. Die Schichten, welche Gegenstand derselben waren und noch sind, haben eine gewisse Festigkeit und Zusammenhalt und liefern sehr grosse Werksteine. Am W. Abhange fallen die Schichten in St. 2 mit 15 Grad gegen N., weiter O. in den Brüchen in St. 6 mit 8 Grad gegen O. Die Hauptmasse des Gesteins besteht aus kleinen Schlackenstücken. Zwischen dem W. Abhange dieses Berges und dem O. Abhange des *Steffler-Berges* öffnet sich das Thal zu einem weiten Kessel, in dessen oberm Theile das Dorf *Steffeln* liegt.

Ormont.

Steininger: Erlosch. Vulk. S. 61. Geogn. Beschreib. der Eifel S. 128.

Ann. génér. des sc. phys. par Bory de St. Vincent I. p. 275. Hertha XIII. S. 243.

Der letzte, äusserste vulkanische Punkt gegen N. W., ist der 2052 Par. Fuss hohe und 406 Fuss sich über Ormont erhebende *Goldberg*, 1¼ Meile von *Steffeln* entfernt. In diesem Zwischenraume sind keine vulkanischen Producte bekannt. Auf der N. O. Seite von Ormont, und auf der rechten Seite der *Taubkyll* liegen zwischen zwei, beinahe an derselben Stelle in diesen Bach einmündenden Schluchten zwei hohe, durch einen Rücken verbundene Bergkuppen. Die N. Kuppe ist die höchste und fällt steil gegen W. N. und O. ab; die S. bildet einen abgerundeten Kegel mit sehr steilem Gehänge gegen W. und S. Der Fuss

Digitized by Google

beider Kuppen besteht aus Devonschiefer, dessen Schichten mit 60 Grad in Stunde 11½ einfallen. Höher am Abhange hinauf wird derselbe von vulkanischem Tuff bedeckt, der sich an der Oberfläche in Schlackenstücken und Sand zeigt, mit vielen und grossen Glimmertafeln, oft von goldgelber Farbe, nach welchen der Berg seinen Namen trägt. An der N. höheren Kuppe sind früher Steinbrüche in zusammengebackenen Schlacken und in basaltischer Lava betrieben worden, doch ist gegenwärtig dieses Gestein nicht mehr aufgeschlossen.

Birresborn und Kopp.

Steininger: Erlosch. Vulk. S. 60; Neue Beiträge S. 90; Geognost. Beschreib. der Eifel S. 128 und 129.
Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler Vulk. S. 12 und 64.
Nose Orograph. Briefe. II. S. 332 und 333.
Hertha XIII. S. 242.

Wenn bisher die vulkanischen Punkte in der Reihenfolge von S. O. gegen N. W. aufgeführt worden sind, welche der die Endpunkte *Bertrich* und *Ormont* verbindenden Linie nahe liegen oder sich eng an einander anschliessen und so in Gliedern enden, die sich ziemlich weit gegen N. O. von dieser Linie entfernen, so sind dabei einige Punkte noch übrig geblieben, welche in S. W. Richtung ziemlich weit davon abliegen und auf einen anderen Zusammenhang hinweisen.

Der erste dieser Punkte ist der 1628 Par. Fuss hohe

Digitized by Google

Kalemberg bei *Birresborn*, auf der rechten Seite der *Kyll* unterhalb *Lissingen*. Der *Kalemberg* (nach Nose: *Kollem*) liegt S. vom *Willersberge* bei letztgenanntem Orte, 1100 Ruthen von demselben entfernt; und in einer Entfernung von 1200 Ruthen in W. S. W. Richtung vom *Detzenberge* bei *Büscheich*.

Er erhebt sich N. von *Birresborn*, zu der Höhe von 612 Fuss über der *Kyll* bei diesem Orte, auf dem Rücken zwischen der *Kyll* und dem *Selembach*. An dem steilen W. Abhange des Berges gegen den *Selembach*, an der von *Birresborn* nach *Büdesheim* führenden Strasse, gerade unter der Kuppe des Berges tritt Devonschiefer hervor, dessen Schichten in St. 11 mit 15 Graden gegen S. einfallen. Die Tuffschichten, welche an diesem Abhange dem Devonschiefer aufgelagert in grosser Mächtigkeit vorkommen, fallen flach in O. Richtung gegen den Berg ein und verbreiten sich über die Höhe, welche von der *Kyll*, dem *Selembache* und dem *Hundsbache* umgeben ist. Während der W. und S. Abhang des Berges sehr steil ist, fällt derselbe gegen O. sehr allmählig nach der Höhe ab, die der Tuff einnimmt. Von dem S. Abhange der Kuppe ziehen sich Felsen von basaltischer Lava bis gegen den oberen Rand des *Kyllthales* in O. Richtung fort und lassen sich von hier aus nicht allein an diesem Abhange thalaufwärts gegen N. ohne Unterbrechung bis in die Nähe von *Lissingen* in einer Länge von etwa einer halben Meile verfolgen, sondern sie zeigen sich auch an beiden Abhängen des *Hundsbaches* und einer kleineren weiter gegen N. dem

Digitized by Google

Kyllthale zufallenden Schlucht. In diesen beiden, den Lavastrom in schiefer Richtung durchbrechenden Einschnitten ist die Beschaffenheit desselben und seine Lagerung deutlich aufgeschlossen.

An dem Abhange des *Kyllthales* ist die Auflagerung der in senkrechten Pfeilern abgesonderten Lava über der Strasse von *Lissingen* nach *Birresborn* überall durch die am Fusse der Felsenwand aufgehäuften Lavastücke, welche aus der allmähligen Zerstörung der Pfeiler hervorgegangen sind, verdeckt. Wenn diese Felswand an der Mündung des *Hundsbach* unterbrochen erscheint, so zeigt sich dagegen der Zusammenhang des Lavastromes in den Felsenreihen an den beiden Abhängen des kleinen Thales, worin dieser Bach herabfliesst. Dieselben nehmen besonders da einen wilden Charakter an, wo die Sohle dieses Thales ziemlich nahe mit der Auflagerungsfläche des Lavastromes auf dem Devonschiefer zusammenfällt. Auf der rechten Seite des *Hundsbach's* hören die Lavafelsen plötzlich am Devonschiefer auf, während dieselben an der linken Seite desselben mit abnehmender Höhe sich noch etwas weiter aufwärts erstrecken und dann bei dem höher ansteigenden Devonschiefer ganz verschwinden.

Ebenso deutlich ist der Durchschnitt der kleinen, weiter N. gelegenen Schlucht durch den Lavastrom und der Zusammenhang der beiden zu ihren Seiten gelegenen Theile desselben. Der Strom ist hier nicht so breit, wie in dem Durchschnitte des *Hundsbach's*.

Nach der Höhe hin wird die Lava mit Ausnahme einer

Digitized by Google

kleinen Strecke am *Hundsbach* von Tuff begleitet, so dass hier ihre Berührung mit dem Devonschiefer verdeckt ist.

Aus diesem Verhalten des Lavastromes ergiebt sich, dass derselbe zu einer Zeit in das *Kyllthal* geflossen ist, als dieses Thal noch bei weitem nicht so tief war, als gegenwärtig und wahrscheinlich keine sehr viel grössere Tiefe hatte, als die Lage der Auflagerungsfläche desselben auf dem Devonschiefer gegenwärtig nachweist. Die Austiefung des Thales beträgt nach der Zeit des Lava-Ausbruches gegen 150 Fuss, vielleicht noch mehr. Das N. Ende des Lavastromes ist am Abhange des *Kyllthales* sehr genau durch das Aufhören der Lavablöcke und Bruchstücke bezeichnet und liegt etwa 700 Ruthen von der Spitze des *Kalemberges* entfernt.

Ein Theil des Lavastromes ist durch die *Kyll* in dem Maasse zerstört worden, als das Thal tiefer wurde und dabei an Breite zunahm. Dabei wurde die steile Felswand gebildet, welche in der senkrechten Absonderung in einzelne Pfeiler ihre Erklärung findet. Das Thal des *Hundsbach's* und die kleine N. von derselben gelegene Schlucht war noch gar nicht vorhanden, als der Lavastrom herabfloss, beide sind erst später gebildet und haben die Lava ebenso wie den darunter liegenden Devonschiefer zerstört und fortgeschafft und dadurch die Verhältnisse so bloss gelegt, wie sie sich jetzt zeigen. Wenig oberhalb *Birresborn* vereinigt sich der *Selembach* mit dem *Fischbach*, welcher in diesem Orte in die *Kyll* mündet. An dem sich zwischen diesen Thälern herabziehenden Rücken,

Digitized by Google

(Quittenberg nach Nose), tritt ein niedriger, senkrechter Felsenrand von Lava auf, der mit Tuff bedeckt ist. Es scheint ein zweiter kleinerer Lavastrom zu sein, der jüngeren Ursprungs ist, als der erste, in dem bei demselben eine grössere Tiefe des *Kyllthales* und der darin mündenden kleineren Thäler vorausgesetzt werden kann, als bei dem ersten. Sonst sind die Verhältnisse desselben von gleicher Art, der steile Rand, den derselbe an dem Abhange bildet, ist Folge der späteren Austiefung der Thäler. Die Stelle, wo dieser Lavastrom ausgebrochen ist, lässt sich ziemlich deutlich wahrnehmen. Am S. Abhange des *Kalemberges* befindet sich ein Vorsprung, der zwar keinen Krater enthält, aber offenbar einem Schlackenausbruche seine Entstehung verdankt. Aus diesem Vorsprunge tritt der Lavastrom hervor.

Kopp liegt 700 Ruthen W. von *Birresborn*, auf der rechten Seite des *Fischbach*. Von der höchsten zwischen beiden Orten gelegenen Kuppe, die aus zusammengebackenen Schlacken besteht, geht ein bedeutender Lavastrom aus, welcher W. bei *Kopp* und O. an dem Abhange des *Kyllthales* und unterhalb *Birresborn* in beträchtlicher Höhe über der jetzigen Thalsohle endet. Auf der Höhe verbreiten sich Tuffe um die Schlackenkuppe auf ihrer S. W. S. und S. O. Seite. Der Lavastrom bildet an dem oberen Theile des rechten Gehänges des *Fischbach's* eine ununterbrochene Felsenreihe. Sein Verhalten ist besonders deutlich in der tiefen Schlucht blos gelegt, welche bei *Kopp* in den *Fischbach* einmündet und nicht allein den

Digitized by Google

Lavastrom bis zu seiner Auflagerung durchbrochen, sondern auch noch beträchtlich tiefer in die Devonschichten eingeschnitten hat. Die Breite des Stroms ist hier quer durchschnitten, derselbe zeigt sich an beiden Abhängen in senkrecht getheilten grossen Pfeilern in entsprechender Höhe. Diese Trennung des Lavastromes hat Van der Wyck S. 12 schon genau beschrieben. Weiter abwärts nach *Birresborn* ziehen sich am Gehänge noch zwei kleinere Schluchten nach dem *Fischbach* herab, in denen ebenfalls der Lavastrom und seine Auflagerung auf den Devonschichten deutlich dargelegt ist. Von der höchsten Kuppe seiner Auslaufsstelle bis zu seinem O. Ende über *Birresborn* ist eine Senkung des Stromes erkennbar und scheinen an den erwähnten Schluchten Absätze in demselben vorzukommen, die eine stärkere Senkung gegen O. herbeiführen. An dem Ende wendet sich die Felsenreihe am Abhange gegen S. und krönt den dem *Kyllthale* zugewendeten Rücken.

Der Abhang unter dem Lavastrom ist mit vielen Lavablöcken bedeckt. Die Beschaffenheit des Gesteins bietet keine Abweichungen von der basaltischen oder Augitlava dar, wie sie weiter oben vielfach angegeben worden ist.

Auf der N. Seite von *Kopp* ist ein auffallendes Kesselthal in den Devonschiefer eingesenkt, in dem das Oertchen in der *Eigelbach* liegt. Dasselbe öffnet sich durch ein kurzes Ausgangsthal in den *Fischbach* bei der *Unter-Mühle*. Es hat sonst eine kreisrunde Form und gleichmässige Gehänge. Der Rand desselben fällt nach Aussen

Digitized by Google

gegen den *Schimmelbach*, den *Selembach* und den *Fischbach* ab. Ueber den Rücken zwischen den beiden letzteren Bächen führt die Strasse von *Birresborn* nach *Wallersheim* und auf der N. Seite des Kesselthales vorbei. Hier liegt der höchste Punkt der Umwallung und die Höhe derselben nimmt auf beiden Seiten gegen S. nach dem engen Ausgangsthale hin ab.

Bei der Betrachtung solcher Erscheinungen nach bestimmten Linien tritt sehr leicht eine gewisse Willkühr ein. Wenn nun auch die Richtung der Vulkanreihe der *Vorder-Eifel* von S. O. gegen N. W. recht auffallend ist und sehr viele Hauptpunkte sich der von *Bertrich* nach *Ormont* gezogenen Linie nahe anschliessen, so tritt doch ebenso sehr auf der rechten Seite der *Kyll* die Erstreckung der vulkanischen Punkte von *Kalemberg* bei *Birresborn* nach dem *Rodderskopfe* bei *Oberbettingen* in der Richtung von S. gegen N. hervor, in welche Linie der *Löhwald*, der *Russbüsch*, der *Rother Höhenberg*, der *Willersberg* fallen. Die Entfernung der beiden äussersten Punkte beträgt etwas über $1\frac{1}{2}$ Meile. Diese Partien können daher vielleicht als eine vulkanische Nebenspalte in der Richtung von S. gegen N. betrachtet werden. Aber auch in der Querrichtung der Vulkanreihe von dem Vulkan bei *Kopp* bis zum *Rädersberge* bei *Brück* fallen die vulkanischen Punkte von *Gees*, *Hinterweiler*, *Dockweiler* und *Dreis* auf eine Länge von $2\frac{7}{8}$ Meilen.

Digitized by Google

Manderscheid und Meerfeld.

Steininger: Geogn. Stud. S. 207—210, 216; Erlosch. Vulk. S. 36—39 und 119; Neue Beitr. S. 88 und 94; Gebirgskarte der Länder zwischen dem Rheine und der Maas S. 10; Geogn. Beschreibung der Eifel S. 96, 115 und 124.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulk. S. 11—12, 22, 40—41, 54 und 80.

Noeggerath Rheinl. Westph. I. S. 79.

Hertha XIII. S. 248—250.

Die letzte der hier anzuführenden vulkanischen Erscheinungen ist der *Mosenberg* zwischen *Manderscheid* und *Bettenfeld* und das *Meerfelder Maar*. Der *Mosenberg* ist vom *Kalemberg* bei *Birresborn* gegen S. O. nicht ganz 2¼ Meile entfernt. Der äusserste zum *Meerfelder Maar* gehörende vulkanische Tuff bei *Meisburg* liegt von *Birresborn* nur 2¼ Meile. Sonst liegt der *Mosenberg* S. von *Uedersdorf* 1 Meile, W. S. W. von *Strohn* 1½ Meile, W. von *Bertrich* 2½ Meile, und zwar im Allgemeinen zwischen der *Lieser* und der *Kyll*, specieller noch auf der rechten Seite der kleinen *Kyll*, welche aus dem Zusammenfluss des *Nerother Baches* mit mehreren andern kleinen Bächen oberhalb *Manderscheid* entsteht und sich unterhalb dieses Ortes mit der *Lieser* vereinigt.

Auf dem Bergrücken über *Schutz*, zwischen dem *Maascheider Bache* und der kleinen *Kyll* erhebt sich der *Buer*, ein überaus steiler Kegel von vulkanischem Tuff, in einer

Digitized by Google

Entfernung von 700 Ruthen N. von den vulkanischen Tuffen am *Meerfelder Maar*, 1200 Ruthen S. von denjenigen bei *Ober-Stadtfeld* und 1000 Ruthen in W. S. W. von denjenigen bei *Uedersdorf*. Dieser Punkt verbindet daher das *Meerfelder Maar* und den *Mosenberg* mit den übrigen vulkanischen Punkten der Hauptreihe. Die Neigung der Abhänge dieses Kegels beträgt 22 bis 28 Grad. Auf der S. Seite hoch an der Spitze bilden zusammengebackene augitische Schlacken einen bogenförmigen Felsenrand. Sie zeigen noch eine deutliche, aber rohe Schichtung, flach gegen N. geneigt. Die Tuffe beginnen erst hoch über der Thalsohle; die Schichten bieten manche Abwechselung dar. Sie bestehen aus kleinen Schlackenstücken, Schiefer, Augit und Glimmer. Grössere eckige Stücke von Devonschiefer und Devonsandstein, so wie von Buntsandstein liegen in einzelnen Lagen darin. Zwei Schichten weichen besonders davon ab. Die eine, 4 bis 6 Zoll stark, von gelbbrauner Farbe und einer dichten Grundmasse enthält zahlreiche Pflanzenabdrücke, von Schilfen, Gräsern, Stengeln, Blättern und Samen. Die andere ist von rother Farbe, ähnlich der W. von *Kirchweiler* an der Strasse nach *Pelm*, von dem Zusammenhalt des Backofensteins. In derselben zeigen sich Röhren, welche die Abdrücke der Rinde von Zweigen darbietet. Die Bestimmung dieser Pflanzenreste würde von grösster Wichtigkeit sein. Sie könnten vielleicht Aufschluss über die Epoche geben, in welcher die Ablagerung dieser Tuffe erfolgt ist.

Von dem *Mosenberge*, der einen von S. S. O. gegen

Digitized by Google

N. N. W. lang gestreckten Rücken bildet, gehen zwei Schluchten, der *El-Bach* und das *Johannes-Thal*, unmittelbar gegen O. in die kleine *Kyll*, eine grössere, der *Horngraben* vom S. Ende des Rückens, welche schon auf der W. Seite sich in weiter Wiesenfläche einsenkt und der noch mehrere andere Schluchten folgen, welche auf der W. Seite ihren Anfang nehmen, sich um den S. Fuss des Rückens biegen und dann mit O. Laufe bald die kleine *Kyll* erreichen; dadurch wird die Lage des *Mosenberges* eine sehr freie und ausgezeichnete nach allen Seiten hin. Von dem obern Anfange der auf seiner W. Seite erwähnten Schluchten senkt sich gegen N. durch *Bettenfeld* eine Schlucht nach dem grossen *Meerfelder Maar*. Innerhalb des grossen Kessels liegt an dem S. Rande *Meerfeld*. Der S. grössere Theil der runden Thalfläche wird von Aeckern, der N. kleinere und tiefere, welcher von O. nach W. eine Erstreckung von 210 Ruthen misst, von Wasser bedeckt. Der Abfluss findet auf der S. O. Seite durch den *Meerbach* statt und führt dessen lange Schlucht in O. Richtung auf dem nächsten Wege nach der kleinen *Kyll*. Die geringste Entfernung von dem N. Krater des *Mosenberges* bis zum S. Rande des *Meerfelder Maares* beträgt 350 Ruthen.

Der 1614 Par. Fuss über dem Meeresspiegel erhabene *Mosenberg*, dessen Schlackenmasse eine Länge von 460 Ruthen besitzt, hat vier Kratere, (wie diess Steininger neue Beiträge S. 94 schon im Jahre 1821 richtig erkannt hatte), von denen die beiden nördlichen ganz selbstständig

Digitized by Google

und geschlossen sind und die beiden südlichen unter sich mehr zusammenhängen. Der südlichste ist gegen S. O. hin offen und nur hufeisenförmig von seinem Rande umgeben. Der N. Krater ist der kleinste, er liegt N. von dem folgenden; die drei andern liegen in einer geraden Richtung von N. N. W. gegen S. S. O. gezogenen Linie. Derselbe heisst das *Hinkelsmaar*, der Berg, in welchem er eingesenkt ist, der *Krufterberg*. Auf dem N. Rande desselben liegen die Reste von Mauerwerk, dessen römischer Ursprung durch die Auffindung einer beträchtlichen Anzahl römischer Münzen wahrscheinlich gemacht wird.

Der Boden dieses Kraters wird in der Höhe von 1364 Par. Fuss und 250 Fuss unter der Spitze des *Mosenberges* von einem Torfmoor eingenommen, zu dessen Entwässerung auf der innern Seite eine Rösche in den umgebenden Wall getrieben worden ist. In dieser Rösche sind nur lose Schlackenmassen bis zu einer Tiefe von etwa 10 Fuss entblösst worden und zieht das Wasser aus dem Torfmoore in den losen Schlacken bis zur Sohle ab. Feste basaltartige Schlacken und zusammenhängende Massen, wie sie an den höchsten Punkten des N. Kraterrandes anstehen, sind in dieser Rösche nicht getroffen worden.

Der S. Rand zwischen diesem und dem nächstfolgenden Krater ist am höchsten, aber ohne Schlackenfelsen, dann folgen an Höhe die Felsen auf der N. Seite, während der Rand gegen O. und W. niedriger ist. Die Schlacken dehnen sich am äusseren Abfalle dieses Kraters gegen

Digitized by Google

N. hin über den obern Theil der Schlucht des *El-Baches* auf dem linken Gehänge bis nahe gegen die Höhe hin aus.

Der folgende zweite Krater ist grösser als der vorhergehende, aber so wie dieser mit einem Torfmoore erfüllt. Derselbe heisst *Wanzenborn* oder *Wanzenboden*. Zur Entwässerung des Moores, in dem ansehnliche Torfstiche betrieben werden, ist auf der W. inneren Seite des Kraterrandes eine Rösche etwa 10 Ruthen lang getrieben, welche bis zu 20 Fuss tief einschneidet. Die Mächtigkeit des Torfes erreicht nach der Angabe der Arbeiter 24 Fuss, der auf Kalkmergel aufliegt, wie dies vielfach bei Torfmooren vorkommt. Die Rösche entblösst, ebenso wie in dem ersten Krater nur lose, lagenweise aufgeschüttete Schlackenmassen, welche nach aussen hin einfallen. Unter denselben befinden sich Stücke von ziemlich dichter basaltischer (Augit-) Lava. Feste zusammenhängende Schlakkenmassen sind auch in dieser Rösche nicht entblösst. Die tiefste Stelle des Randes liegt gegen W. zwischen den beiden höchsten Punkten desselben, die sich in Felsen auf der N. W. und S. W. Seite desselben erheben.

Die innern Ränder dieser beiden Kratern sind viel steiler als die äusseren, wenn diese gleich einen starken Abhang besitzen und an den Spitzen aus zwar geschichteten aber doch zusammenhängenden Schlackenmassen bestehen.

Zwischen diesen beiden Kratern führt der Weg von *Manderscheid* nach *Bettenfeld* hindurch auf der Höhe des das N. *Hinkelsmaar* umgebenden Randes. Die Aussenseiten des Randes vom *Wanzenboden* fallen gegen N. O.

Digitized by Google

und S. W. bis auf das Plateau des Devonschiefers ab. Gegen S. O. ist das Abfallen geringer, denn hier erhebt sich alsbald der Wall des dritten noch ausgedehnteren Kraters. Von diesem nur schmalen Rücken nimmt das *Johannes-Thal* seinen Anfang, welches erst in S. O. Richtung dem Fusse des Schlackenberges folgt und denselben von der Höhe des Devonschiefers trennt, dann aber diesen letzteren gegen O. durchschneidet und sich nahe unterhalb der *Heidsmühle* in die *kleine Kyll* öffnet.

Der dritte Krater hat einen unebenen mit Schlackenmassen erfüllten Boden, der mit dem des *Wanzenboden* in nahe gleicher Höhe liegt und sich gegen S. O. erhebt; in dieser Richtung liegt auch der grösste Durchmesser desselben bei ovaler Form, und die niedrigste Stelle des Randes. Der N. O. Rand zieht sich ansteigend gegen S. O. zu der höchsten Spitze des Berges, *Mosenkopf* genannt. Gegen diese Spitze steigt auch der den dritten und vierten Krater trennende Rücken an. Die innern Wände des dritten Kraters bestehen aus Schlackenmassen, wie bei den beiden nördlicher gelegenen, nur fehlen so gute Aufschlüsse, wie die Röschen in denselben geliefert haben. Der letzte S. O. Krater hat einen unebenen, mit Schlackenmassen erfüllten Boden, von gleicher oder etwas grösserer Breite, wie der Querdurchmesser des dritten Kraters. Die Neigung des Kraterbodens ist aber eine entgegengesetzte, während dieselbe in dem dritten Krater gegen N. W. geht, fällt sie in dem vierten gegen S. der offenen Stelle zu, wo der umgebende Wall fehlt. Die Ränder desselben

Digitized by Google

heben sich nach beiden Seiten von dem Scheiderücken gegen den dritten Krater aus und haben etwa die Höhe der Ränder des *Wanzenbodens*.

Auf der W. Seite des Berges, zwischen dem dritten und letzten Krater verbreiten sich die Schlacken über die vorliegende Schlucht und eine Partie überschreitet sogar den Weg, welcher von *Bettenfeld* nach der Strasse von *Manderscheid* nach der *Eichelhütte* führt und diese in der Nähe des Thales der *kleinen Kyll* erreicht.

Nach Van der Wyck (S. 80) kommen am *Mosenberge* Stücke von Devonsandstein mit einem dünnen glasartigen Ueberzuge vor.

Am S. Fusse des Schlackenberges beginnt ein Lavastrom, der im *Horngraben* auf eine Länge von 1/4 Meile bis zum Thale der *kleinen Kyll* zu verfolgen ist, vor der Oeffnung des letzten Kraters. An der Oberfläche besteht er aus blasigen und porösen Gesteinen, tiefer im Innern aus dichter basaltischer Lava, mit vielem Olivin in kleineren und grösseren Partien und wenigen Einschlüssen von Augit wie die Lavaströme von *Bertrich, Strohn* und *Gerolstein*. In der Mitte des Thales des *Horngrabens* in den Wiesen stehen überall Felsen von Basaltlava an. An einer Stelle kommen in diesem Thale weisse Quarzgerölle vor, wie sie weiter unten in der Gegend noch angegeben werden sollen, aber in einem tieferen Niveau. Der Lavastrom dürfte theilweise auf dieser Ablagerung von Geröllen aufliegen, jedoch ist keine Entblössung vorhanden, wo dieses Verhalten wahrgenommen werden kann.

Digitized by Google

Die Breite des Stromes wird an der in senkrechten Pfeilern abgesonderten Lava an beiden Rändern des Thales erkannt, dessen früher viel tieferen Einschnitt dieselbe bis zur jetzigen Höhe ausgefüllt hat. Dies beweist nicht allein die Form des Thales, welche mit ihrer breiten, wenn auch unebenen Fläche zwischen dem steilen Gehänge so merkbar von den übrigen benachbarten Seitenschluchten der *kleinen Kyll* abweicht, sondern ganz besonders der steile Absturz an der Mündung des *Horngrabens* in die *kleine Kyll*, welcher eine Höhe von vielleicht 100 Fuss erreichen mag. Hier liegt zwar der grössere Theil des Stromes auf der linken N. Seite des *Horngrabens* und bildet die Verlängerung der Spitze zwischen demselben und der *kleinen Kyll*, an welcher die basaltische Lava in hohen senkrechten Pfeilern ansteht, sie findet sich aber auch auf der rechten Seite des *Horngrabens* an dem Rande der *kleinen Kyll* ziemlich entfernt von demselben. Der Lavastrom fand an dem gegenüberliegenden steilen Gehänge ein Hinderniss, breitete sich daher in dem Thal der *kleinen Kyll* aus und staute sich dabei in dem Thal des *Horngrabens* zu der bedeutenden Stärke auf, in der er noch in seinen Resten an dem Ausgange desselben erscheint. Es kann nicht auffallen, dass das Wasser der *kleinen Kyll* sich von Neuem einen Abfluss an derselben Stelle des Thales bahnte, und unter der Auflagerungsfläche der Lava gegen 20 Fuss tief eingeschnitten hat, da hier an der Grenze des Stromes und des Devonschiefers das angestauete Wasser am leichtesten den Damm anzugreifen und

Digitized by Google

zu zerstören vermochte, welcher sich demselben entgegen stellte. Es ist eine Wiederholung des Verhältnisses wie es auch der Lavastrom bei *Sarresdorf* an der *Kyll* darbietet, wo sich dieselbe zwischen dem Lavastrome und dem Eifelkalkstein einen neuen Thalweg gebahnt hat. Die Höhe auf der linken N. Seite des *Horngrabens*, zwischen demselben und dem *Johannesthale* ist mit vulkanischem Sande und Schlackenstücken bedeckt, die sich an den Gehängen nicht weit herab verbreiten.

Die sumpfige Wiesenfläche W. vom *Mosenberge* und S. O. von *Bettenfeld* in der Höhe von 1522 Par. Fuss war unzweifelhaft der obere Theil des Thales, worin jetzt der Lavastrom liegt und der *Horngraben* einschneidet, durch diesen wurde der Abfluss des Wassers aus dem oberen Theile des Thales verhindert und so entstand die sumpfige Fläche auf der ausgefüllten Vertiefung. Die *kleine Kyll* am Ende des Lavastromes hat eine Höhe von 900 Par. Fuss und beträgt daher das Gefälle von der Wiesenfläche bei *Bettenfeld* bis dahin 622 Par. Fuss.

Die Umwallung des *Meerfelder Maares* ist von *Meerfeld* an auf der W. N. und O. Seite bis zu dem Austritt des *Meerbaches* in 1056 Par. Fuss Meereshöhe aus demselben sehr regelmässig, zusammenhängend und besteht der untere Theil des Abhanges aus Devonschiefer, der einen grösstentheils schmalen, nach Aussen gleichfalls stark abfallenden und auf der Höhe mit vulkanischem Tuff bedeckten Rücken bildet.

Auf der Nordseite wird dieser 1609 Par. Fuss hohe, sich

Digitized by Google

also 553 Fuss über den Abfluss des Maares erhebende Rücken durch das Thal des *Speicher Baches* begrenzt, welcher sich nach N. wendet, bevor er die *Kyll* erreicht. Kleinere Schluchten schneiden aber in dem Rücken nach der *Kyll* hin ein, so dass das *Maar* überall von einem nur schmalen Rücken umgeben wird, von welchem aus der Abhang nach Innen beginnt. Der *Meerbach* besitzt vom Ausfluss aus dem Maar bis zur Einmündung in die *kleine Kyll*, am Wege von *Manderscheid* nach *Meerfeld* ein Gefälle von 79 Par. Fuss. An der Einmündung der Schluchten bei *Meerfeld* ist die Tuffbedeckung auf dem Walle zerschnitten, eben wie dieser selbst. Dieselbe liegt aber in nahe gleicher Höhe auf dem Devonschiefer auf und es scheint, als wenn die Schluchten erst nach der Ablagerung des Tuffes durch denselben und in dem unterliegenden Devonschiefer eingeschnitten hätten. Zu beiden Seiten von *Meerfeld* zieht dagegen der Tuff tiefer an den innern Abhängen herab und erreicht auf der N. W. Seite des Ortes sogar die Fläche des Maares.

An den Rücken, welcher zwischen *Bettenfeld*, 400 Par. Fuss über dem Ausflusse des *Meerbaches* aus dem Maar gelegen, und *Meerfeld* beginnt und sich gegen O. zwischen dem *Elbache* und dem *Meerbache* bis zur *kleinen Kyll* fort erstreckt, ist der N. dem Maare zugewendete Abhang mit den demselben zugehörenden Tuffen bedeckt. Dieselben enthalten Olivin, Glimmertafeln und Hornblende, Augit scheint darin stellenweise zu fehlen, oder doch sehr selten zu sein. In einem alten Steinbruche lassen sich

Digitized by Google

vier verschiedene, mächtige Schichten unterscheiden. Die tiefste enthält viele Bruchstücke von Devonschiefer und Sandstein, die folgende besteht aus feinem grauen Sand und dieser Wechsel wiederholt sich noch einmal. Der Tuff bedeckt an dieser Stelle den Buntsandstein, der hier zwar nur in geringer Verbreitung auftritt, dagegen N. und W. vom *Maare* sehr ausgedehnt den Devonschiefer überlagert. Der S. Abhang des Rückens nach dem *Elbache* und nach dem *Mosenberge* hin ist mit den Schlackenstücken (Rapillen) und dem Sande des *Mosenberges* bedeckt. Diese finden sich auch auf dem Rücken zwischen der *kleinen Kyll* und der *Lieser* N. W. von *Manderscheid* an der Strasse nach *Bleckhausen (Daun)*, in *Manderscheid* selbst, an dem Wohnhause des Gastwirth's *Pantenburg* und an den auf der anderen Seite der Strasse gegenüberliegenden Häusern in der Höhe von 1150 Par. Fuss, 250 Fuss über der Einmündung des *Horngraben* in die *kleine Kyll*, und S. des Ortes auf der W. Seite der Strasse nach *Grosslitgen (Wittlich)* und bilden kleine Ablagerungen auf der Höhe, welche sonst vielfach eine Bedeckung von Geschieben der Gesteine des Devonschiefers und von weissem Quarz trägt.

An der N. O. Seite ist der das Maar umgebende Wall am niedrigsten, dabei zwischen dem Maare und der *kleinen Kyll* nur 300 Ruthen breit und der Devonschiefer auf demselben frei von der Bedeckung mit Tuff. Hiernach ist der das Maar umgebende Tuff an vier Stellen unterbrochen. Von dem Rücken W. von *Meerfeld* erstreckt

Digitized by Google

sich diese Bedeckung zusammenhängend in N. W. Richtung S. an *Deudesfeld* vorbei bis an den linken (O.) Abhang des *Salmbaches* unterhalb *Weidenbach* zwischen der *Mause-* und der *Thorne-Mühle.* In derselben Richtung kommen auf der rechten Seite des *Salmbaches* zwischen demselben und dem *Lohsalmbach* noch zwei Partien von Tuff vor, eine kleinere W. der *Bünzen-Mühle,* eine grössere O. von *Meisburg,* welche letztere von dem Wege von diesem Orte nach *Deudesfeld* durchschnitten wird. Auf der N. Seite von *Deudesfeld,* auf dem Wege nach *Schutz* ist der zunächst gelegene Rücken von Buntsandstein ebenfalls mit Tuff bedeckt. Die Schichten desselben liegen theils horizontal, theils fallen sie nach *Deudesfeld* hin dem Abhange parallel und ruhen abweichend auf den ebenfalls flachfallenden Schichten des Buntsandsteins. Dieselben enthalten viel mehr Stücke von Devonschiefer und Devonsandstein, als von Buntsandsein, was bei der unmittelbaren Auflagerung auf dem letzteren auffällt. Sonst enthalten sie: Augit, Hornblende, Olivin, aber keinen oder doch nur selten Glimmer. Die Menge des Olivins ist für die Tuffe des *Meerfelder Maares* ebenso bezeichnend, wie für die Umgebung des *Dreiser Weihers,* wenn auch bei dem ersten nicht so grosse Kugeln dieses Minerals gefunden werden. Wenn sich auf diese Weise die Tuffablagerungen bis auf 1200 Ruthen von dem *Meerfelder Maare* gegen W. verbreiten und in ihrer Gleichartigkeit den gemeinsamen Ursprung nachweisen, so ist schliesslich nur noch eine kleine solche Partie zu erwähnen, welche im S. der

Digitized by Google

grossen Tuffpartie auf dem Rücken isolirt auftritt, der von den bei *Meerfeld* sich vereinigenden Schluchten gebildet wird.

Die Grösse des *Mosenberges* bietet wohl Veranlassung, die Verbindung desselben mit den übrigen vulkanischen Erscheinungen der *Vorder-Eifel* zu betrachten. Wenn eine Linie von demselben gegen N. nach dem *Dreiser Weiher* gezogen wird, so trifft dieselbe die Hauptpunkte der vulkanischen Thätigkeit auf der rechten Seite der *Lieser* und schneidet dann in diejenigen ein, welche dem *Ahrgebiet* angehören. Diese Linie geht zwischen *Schutz* und *Uedersdorf* hindurch, berührt die Tuffe von *Oberstadtfeld*, nähert sich dem *Nerotherkopf*, durchschneidet den *Riemerich*, den *Errensberg*, und die vulkanische Partie von *Dockweiler*. Die Entfernung vom S. Ende des *Mosenberges* bis zum *Dreiser Weiher* beträgt $2^{7}/_{8}$ Meilen. Diese Richtung ist derjenigen vom *Kalemberge* bis zum *Rodderskopfe* auf der rechten *Kyllseite* parallel und es kann hier eben so wohl wie dort an eine von S. nach N. gehende Nebenspalte der Vulkanreihe gedacht werden. Zwischen diesen beiden Nebenspalten und gegen deren N. Endigung drängt sich besonders die Thätigkeit dieser Vulkane zusammen, während dieselbe auf ihren Aussenseiten, W. von der W. Spalte und O. von der O. Spalte, weiter von einander entfernt und nur einzeln auftreten, wie dies die beiden Endpunkte *Bertrich* und *Ormont* besonders zeigen.

Digitized by Google

Anhang.

Die vulkanischen Punkte der Hohen-Eifel.

Bereits in der Einleitung ist bemerkt worden, dass sich auf der N. O. der beschriebenen Vulkanreihe einige Maare befinden, zwischen sehr vielen Basaltbergen und einigen Trachytpartien *). Die Maare mit den Umgebungen von Tuffen, und Schlackenbergen sind denen der beschriebenen Vulkanreihe so ähnlich, dass sich einige Bemerkungen über dieselben sehr natürlich hier anreihen lassen. Die Beschreibung dieser Punkte findet um so passender hier eine Stelle, als gewöhnlich bei Reisen nach der Vulkanreihe der *Vorder-Eifel* einer oder der andere derselben besucht wird. Die Lage der hier zu beschreibenden Punkte wird dadurch angedeutet, dass sich dieselben von *Wollmerath* aus gegen N., ungefähr in der Richtung nach der *Hohen-Acht* bis zum *Niveligsberg* bei *Drees* erstrecken.

Uelmen.

Steininger, Geogn. Stud. S. 178; Erlosch. Vulk. S. 62 63, 81; Geogn. Beschreib. der Eifel S. 111 bis 113 und 116;

*) Diese Trachyte hat kürzlich Dr. *Ferd. Zirkel* in dem Aufsatze: Die trachytischen Gesteine der Eifel, nebst einer Karte, in der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, B. XI. 1859, Seite 507—540 beschrieben.

Digitized by Google

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. u. Eifeler Vulk. S. 6, 26, 54 und 55;
Hertha XIII. S. 244.

Höhen in der Gegend von *Uelmen:*

Spiegel des Maars	1286	Par.	Fuss.
Auf'm Schlag, höchster Punkt des Weges, über *Uelmen,* neben der *Antonius Kapelle,*	1468	„	„
Uelmen, am Maar,	1309	„	„
Uelmen, Wirthshaus 10 Fuss über dem Wasserspiegel an der Brücke,	1327	„	„
Höchster Punkt des Randes um das Maar, an der O. Seite, vulkanischer Tuff,	1489	„	„
Auf dem Rande der *Weiherwiese* an der S. O. Seite, Weg von den *Kelschhöfen* nach *Uelmen,* niedriger Punkt des Randes,	1417	„	„
Auf dem Rande der *Weiherwiese,* an der O. Seite, Weg von *Uersfeld* nach *Uelmen,* niedriger Punkt des Randes,	1441	„	„
Jacobsberg, N. der *Weiherwiese,*	1690	„	„

Uelmen liegt zwischen dem *Endertbache,* der am Durchschnitt der *Coblenz-Trierer* Strasse das *Martins-* oder *Marterthal* bildet und der *Ues,* N. vom *Wollmerath* 1600 Ruthen und von *Steineberg* N. O. 1500 Ruthen, (¾ Meilen), von *Mayen* dagegen S. W. 3 Meilen entfernt.

Das Maar auf dessen W. Seite *Uelmen* liegt, besitzt eine Länge von 180 Ruthen, bei einer Breite von 136 Ruthen.

Digitized by Google

Der grösste Durchmesser hat eine Richtung von N. N. W. gegen S. S. O. Es ist 180 bis 200 Par. Fuss tief unter dem Rande eingesenkt. Auf der S. W. Seite im Dorfe ist der Rand zwischen der Kirche und dem Rücken der alten Burg unterbrochen und führt hier der Maargraben die Wasser in den *Ollen-* oder *Uelmerbach.* An dem innern, dem Maare zugewendeten, sehr steilen Abhange treten auf der S. O. die Schichten der Devongruppe hoch empor und sind nur in geringer Mächtigkeit von Tuffschichten bedeckt, während der N. W. Theil des innern Abhanges ganz aus Tuff besteht, der den äussern Abfall des schmalen Randes vollständig einnimmt. Auf der N. Seite des Maares und von demselben nur durch den schmalen Tuffrücken getrennt, dehnt sich ein grosses, flaches mit Wiesen und Torfmoor bedecktes Kesselthal aus, der *grosse Weiher,* auf der O. Seite die *Weiherwiese,* auf der W. Seite die *Flurwiese* genannt. Aus diesem Kesselthale tritt das Thal des *Uelmer-* oder *Ollenbaches* heraus, welches sich durch *Uelmen* hindurch zieht und hier den Maargraben aufnimmt. Ausser diesem Wasserablauf ist aber die *Weiherwiese* noch durch einen, durch den Rand des Maares getriebenen Stollen, das *Maarloch* entwässert, welcher eine Länge von 100 Ruthen besitzt. In dem *Maarloche* ist Devonschiefer auf der innern Seite durchfahren, auf demselben lagert der Tuff erst ziemlich steil fallend, weiter nach Aussen hin ganz flach liegend. Der Devonschiefer steht W. von dem Mundloche des *Maarloches* an der innern Seite des Kranzes und in der W. Verlängerung

Digitized by Google

dieser Linie: am äussern Abhange, im Wege von *Uelmen* nach *Uersfeld*, so wie in dem Bache zwischen der *Flurwiese* und dem Dorfe an. Diese Stellen ragen aus dem umgebenden Tuffe hervor und zeigen, dass die Oberfläche des Devonschiefers viele Unebenheiten besass, bevor der Tuff darauf abgelagert wurde.

Dies beweisen auch die Brunnen im Dorfe; 7 derselben am W. Fusse des Rückens, auf welchem die Burgruine liegt, nach dem *Ollen-* und *Maarbache* hin, stehen bei einer Tiefe von 30 und mehr Fuss im Tuff. Ebenso hat der Brunnen im Keller des Schullehrer *Laux* bei 25 Fuss den Tuff noch nicht durchteuft. Die Brunnen im W. Theile des Dorfes haben dagegen mit 14 bis 20 Fuss Tiefe unter dem Tuff Lehm und dann den Devonschiefer erreicht. Der Boden des Thales, in dem der *Ollenbach* fliesst, ist also von der *Flurwiese* an bis zum S. Ende von *Uelmen*, hoch in Tuff bedeckt und der Devonschiefer findet sich erst in einer nicht bekannten Tiefe. Der Tuffkranz fällt auf der W. Seite gegen das Thal des *Ollenbach* und auch gegen S. an dem Berge, worauf die Burgruine steht, steil in eine Nebenschlucht ab. Die Ruine ist aber theilweise auf unbedecktem Devonschiefer erbaut. Auf der O. Seite verbreitet sich der Tuff von dem Rande des Maares über eine wenig geneigte Fläche. Auch das rechte Gehänge des *Ollenbaches* ist von Tuff bis gegen die Höhe hin bedeckt.

In den Hohlwegen, die wenig von einander entfernt von *Uelmen* in N. Richtung führen, sind die Tuffschichten in

Digitized by Google

hohen Wänden sehr gut entblösst. Dieselben sind sehr verschiedenartig, und bestehen vorzugsweise aus kleinen Schülfern von Schiefern der Devongruppe. In denselben liegen viele grössere Stücke von Devonsandstein. An demselben ist zu bemerken, dass die Tuffschichten theils gradlinigt, ohne Störung daran absetzen, theils sich um dieselben herumbiegen, gleichsam, als wenn sie in den noch weichen Tuffschichten eingesunken wären und dieselben zusammengedrückt hätten. Die Auflagerung der Tuffschichten auf dem Devonschiefer ist hier sehr gut entblösst, ebenso auch in dem Wege nach *Berenbach* noch zwischen den Häusern des Dorfes, am neuen Schulhause, wo die Tuffschichten, parallel der Auflagerungsfläche auf dem Devonschiefer eine ziemlich steile Lage haben.

In den untersten Tuffschichten, die vielfach auf einer Lehm- oder Lettenlage aufliegen und aus rauhen Schlackenstücken bestehen, finden sich grössere Blöcke von basaltischer Lava, theils dicht, theils porös und schlackig, sowie auch feldspathartige, blasige Gesteine, die mit einer Schlackenrinde umgeben sind. Dieselben haben ganz das Ansehen der Granit- und Gneisstücke, welche sich auch an andern Orten bisweilen in dem vulkanischen Tuffe finden. Sie sind beträchtlich verändert, aber als Bimsstein, wie es bisweilen geschehen ist, können sie nicht bezeichnet werden. In dieser untersten Sandschicht, oberhalb des Ortes, am rechten Ufer des Baches haben sich auch Abdrücke von Pflanzen und Wurzeln gefunden.

Damit steht das Vorkommen von Pflanzenresten in der

Digitized by Google

Lehmlage unter dem Tuff in Verbindung. Spuren von Wurzeln zeigen sich ziemlich häufig in derselben. So fand sich auch ein hohler Raum darin, 6 Fuss lang, 1 Fuss im Durchmesser, der den Abdruck von Baumrinde zeigte und noch eine gelbliche mulmige Substanz, als Ueberrest eines Baumstammes enthielt.

Die Funde von Kunstproducten unter dem Tuff, welche Steininger (Geogn. Beschreib. der Eifel S. 111 und 112) anführt und aus denselben folgert, dass der Tuff bei *Uelmen* erst nach der Eroberung des Landes durch die Römer erfolgt sei, müssen für sehr zweifelhaft gehalten werden, nicht in Bezug auf die gefundenen Gegenstände, sondern in Bezug auf die Fundstellen, welche nicht in dem anstehenden Tuffe, sondern in umgearbeitetem und aufgeschüttetem Boden liegen möchten. Zu diesem Resultate ist auch der Lehrer *Laux* in *Uelmen* gelangt, welcher die Verhältnisse seiner Gegend mit grosser Genauigkeit untersucht hat.

Zu den aufgefundenen Gegenständen, welche besonderes Interesse verdienen, gehört eine silberne Münze des Kaisers *Gordianus*, eine Streitaxt von einem schwarzen, basaltischen Gesteine und mehre scharfkantige Stücke von Feuerstein. Die letztern sind am W. Abhange der Burgruine unter vulkanischem Sande und nahe über dem Devonschiefer gefunden worden. Aber gerade hier mag der vulkanische Sand schon sehr oft umgewühlt worden sein. Die angeführte Münze, ein Scheit-Eichenholz, mehreres

Digitized by Google

Eisenzeug ist beim Ausgraben eines Kellers im Dorfe in anerkannt aufgeschüttetem Boden gefunden worden.

Ueber die Auffindung zweier eiserner Ringe, (Rundigel), welche auch Steininger anführt, erklärt der Finder *Peter Molitor*, dass sie zwar unter anstehendem Tuff getroffen seien, dass aber dieser Fels überhangend gewesen sei und sowohl darunter, als auf der Bachseite und daneben lockere Erde gelegen habe, womit die Gegenstände bedeckt gewesen seien.

Dies möchte genügen, um zu zeigen, dass aus diesen Funden keineswegs gefolgert werden kann, dass der Auswurf des Tuffes bei *Uelmen* in historischer Zeit erfolgt sei. Sobald es darauf ankommt, etwas Auffallendes oder Wunderbares zu beweisen, muss man sehr aufmerksam mit Funden verfahren, welche von Personen gemacht werden, denen die Uebung genauer Beobachtung abgeht. Steininger hat daher sehr Recht, wenn er am Schlusse der betreffenden Stelle sagt, dass alle diese Bemerkungen nur dazu dienen sollen, die Aufmerksamkeit der Beobachter auf alle Umstände zu lenken, welche über das Alter der neuesten, vulkanischen Bildungen am Rheine einigen Aufschluss zu geben versprechen und keineswegs der Ausdruck einer festgestellten Meinung sein sollen.

In grösserer Entfernung vom *Uelmer Maare* finden sich noch einige kleine, vereinzelte Tuffablagerungen. So ist derselbe auf der rechten Seite des *Uelmerbaches* oberhalb der *Auderather Mühle* beim Ausroden in 210 Ruthen S. Entfernung vom Maare gefunden worden, im Wege von

Digitized by Google

Uelmen nach *Meiserich* am linken Abhange der *Ues* steht er in 470 Ruthen S. W. Entfernung vom Maare an, ebenso im Wege von *Meiserich* nach *Schönbach* auf der rechten Seite der *Ues* in 620 Ruthen W. Entfernung vom Maare.

Die andern Tuffablagerungen liegen theils an den inneren Abhängen des *grossen Weihers*, theils an seiner Aussenseite, so dass es zweifelhaft erscheinen mag, ob dieselben aus dem Maare, oder aus diesem grossen Kesselthale herrühren, dessen Gestalt ganz an die Maare und an Auswürfe von Tuff erinnert.

An den innern Abhängen kommen zwei kleine Tuffablagerungen auf der W. Seite in der Nähe des Weges von *Uelmen* nach *Berenbach* vor, 200 und 350 Ruthen in N. W. Richtung vom Maare entfernt; zwei auf der O. Seite der *Weiherwiese*, N. vom Maare in etwa 300 Ruthen Entfernung. Diesen Ablagerungen zunächst gegen O. findet sich der Tuff auch an der Aussenseite des *grossen Weihers*, an dem Wege der von *Müllenbach* und von den *Kelschhöfen* nach *Uelmen* führt. Derselbe bildet hier eine nur schwache Bedeckung des Devonschiefers, erstreckt sich aber auch auf die Nordseite dieses Weges und verliert sich hier nach und nach gänzlich. Er enthält ausser den Schlackenstückchen und den Schülfern von Schiefer, die ihn hauptsächlich zusammensetzen auch Olivin, selbst in Kugeln. Doch tritt derselbe hier noch einmal weiter gegen N. in dem Wege nach *Hausen* auf, jenseits des Abganges des Weges nach *Köttrichen*, 730 Ruthen vom Maare entfernt. Wenn zwar diese Entfernung keinesweges so gross

Digitized by Google

ist, dass die Möglichkeit bestritten werden kann, dass der Tuff bis hierher aus dem Maare geworfen wurde, so ist doch aber auch nicht zu verkennen, dass in einer nur wenig grösseren Entfernung sich eine mächtige Tuffablagerung findet, welche ganz entschieden nicht ihre Entstehung dem *Uelmer Maare* verdankt, sondern an demselben Orte ausgeworfen worden ist, wo sie sich gegenwärtig befindet. Dieser Umstand spricht für die Wahrscheinlichkeit, dass die zuletzt angeführten Tuffpartien aus dem *grossen Weiher* ausgeworfen worden sind.

Ausser diesen Tuffablagerungen findet sich in der Umgebung von *Uelmen* und des *grossen Weihers* eine beträchtliche Anzahl von basaltischen Punkten. Theils ist das Gestein gewöhnlicher dichter Basalt, theils etwas porös und rissig, der basaltischen Lava der *Vorder-Eifel* entsprechend. Die meisten derselben sind durch die fleissigen Beobachtungen des Lehres *Laux* in *Uelmen* bekannt geworden; nur eine geringere Anzahl zeichnet sich an der Oberfläche in der Art aus, dass sie auch dem wandernden Geognosten auffällt. In dem N. Theile des *grossen Weihers* am S. Abhange des *Jacobsberges*, welcher den höchsten Punkt der Umwallung dieses Kesselthales bildet, zwischen der *Ues* und dem Wege von *Uelmen* nach *Uersfeld* werden nicht weniger als 9 solcher basaltischer Punkte gezählt; viele davon sind sehr beschränkt. An einigen ist der Basalt auch anstehend nicht sichtbar, sondern es finden sich nur viele Blöcke davon an der Oberfläche zusammengehäuft.

Digitized by Google

Auf der S. O. Seite von *Uelmen* an dem Wege nach *Cochem* liegen die Basaltkuppen am *Antoniuskreuz*, der *Alteburg* oder des *Kaiserkopf*, N. von *Auderath* und des *Tonnhügel*, an welchen in mehreren Steinbrüchen kugelförmig abgesonderter Basalt zum Gebrauche der Strassen gewonnen wird.

Auf der S. Seite von *Uelmen* findet sich Basalt an der linken Seite des *Uelmer Baches*, theils in grossen Blöcken, theils in abgerundeten Säulenstücken. Weiter entfernt auf dem Rücken zwischen dem *Uelmener Bache* und der *Uess* tritt derselbe auf dem *Heckenhausener Berge* auf. An dem Wege von *Uelmen* nach *Schönbach* liegen im *Wehrholz* alte Basaltbrüche, in denen wahrscheinlich die Steine für die in Trümmer liegende Burg, die Häuser und Wege in *Uelmen* in älterer Zeit gewonnen worden sind. Auch oberhalb *Meiserich* an der rechten Seite der *Ues* kommt Basalt in grossen Blöcken vor.

Der *Kreuzberg* zwischen *Berenbach* und *Utzerath* auf der rechten Seite der *Ues* besteht aus einem Kranz von Tuffschichten, welcher gegen O. nach der *Ues*, bei der *Furter Mühle* hin offen ist und einen kraterförmigen Kessel einschliesst. Auf der W. ist dieser Kranz so weit unterbrochen, dass die Devonschichten unter dem Tuffe auf eine kurze Erstreckung hervortreten. Der S. Theil des Kranzes führt eigentlich den Namen *Kreuzberg*. Derselbe fällt gegen W. sehr steil gegen das Thal von *Utzerath* ab. Der N. Theil des Kranzes dagegen fällt am steilsten gegen O. nach der *Ues* hin ab. Die Tuffschichten

Digitized by Google

bestehen aus Schlackenstücken und aus den Schülfern der Schichten der Devongruppe. Glimmerblätter liegen ziemlich häufig darin. Es ist wohl kaum einem Zweifel unterworfen, dass dieser Kranz von Tuffschichten aus dem kraterförmigen Kessel ausgeworfen worden ist, den derselbe mit einer grösseren und einer kleineren Unterbrechung umgiebt. Die nächsten Tuffablagerungen, welche bei *Uelmen* beschrieben worden sind, liegen vom *Kreuzberge* aus in S. O. Richtung, nahe 1/4 Meile davon entfernt. In dem Zwischenraume sind keine weitern Tuffe aufgefunden, ebenso wenig nach den übrigen Seiten hin. Dagegen fehlt es nicht an Kesselthälern in der nächsten Umgegend. So wird das Thal, worin *Utzerath* liegt, von den umliegenden Berghöhen wallförmig umschlossen und zeigt nur einen tiefen Einschnitt, welcher durch *Schönbach* nach der *Ues* führt. Auch in der Nähe dieses Dorfes und oberhalb desselben nach *Berenbach* zeigt das Thal der *Ues* kesselförmige Erweiterungen. Diese Thalformen gehen in die gewöhnlichen über, welche sich allgemein finden und dürfen dann nicht mehr auf vulkanische Ausbrüche bezogen werden.

Wenig gegen N. W. vom *Kreuzberge* entfernt erhebt sich der basaltische *Hummerich*, welcher gegen S. W. nach dem Thale von *Utzerath* am steilsten abfällt, dagegen nur schwach gegen N. und O. Der Basalt ist porös und nähert sich daher den Laven der *Vorder-Eifel*. Weiter entfernt ist der *Horperather Kopf* oder der *Casselberg* zwischen *Horperath* und *Berenbach*, ein von allen Seiten

Digitized by Google

steil ansteigender Basaltkegel. Das Gestein ist dicht, enthält viel Olivin und Magneteisen. Auch an der linken Seite der *Ues* bei der *Hirschhausener Mühle* steht Basalt an, der sich bis auf die vordere Kuppe am Abhange heraufzieht und von der höheren Kuppe getrennt ist, über welche der Weg von *Hirschhausen* nach *Horperath* führt.

Wie häufig der Basalt in dieser Gegend ist, geht daraus hervor, dass W. von *Utzerath* nach *Darscheid* und *Sarmersbach* hin, noch sechs Basaltkuppen und darunter eine recht bedeutende auftreten.

Mosbruch.

Steininger, Erlosch. Vulkane S. 69 und 70; Geogn. Beschreib. der Eifel S. 100, 101 und 122.
Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifel. erl. Vulk. S. 56.
Hertha, XII. S. 530 und 531.

Höhen in der Gegend von *Mosbruch*.

Mosbrucher Weiher,	1522	Par.	Fuss.
Mosbruch, am untersten Hause,	1489	„	„
Hohe-Kelberg, auf dem N. Rande des Maares,	2074	„	„
Freienhaeuschen, Trachytberg, W. vom *Hohen-Kelberg* und S. von *Köttelbach*	1810	„	„

Der *Mosbrucher* Weiher oder das *Mosbrucher* Maar liegt vom *Uelmer* Maar gegen N. N. W. in einer Entfernung von 1700 Ruthen. Aus der W. Seite desselben

Digitized by Google

tritt die *Ues* hervor, welche nach S. hin abfliesst. Von der O. Seite des Walles, welcher das Maar umgiebt, und selbst noch von dessen S. Seite fallen sämmtliche Schluchten und Thäler der *Elz* zu. Von der N. Seite fliesst der *Trierbach*, an dem *Kelberg* liegt, der *Ahr* zu. Es geht hieraus hervor, dass dieses Maar eine sehr hohe Lage einnimmt, dass an der Aussenseite des umgebenden Walles die Wasser nach S. O. und N. ablaufen und nur gegen W. hin nach der *Lieser* sich noch ein höherer Rücken erhebt.

Von dem *Mosbrucher* Maare liegt in einer Entfernung von $1\frac{3}{8}$ Meilen, der *Steineberg* gegen S. S. W., die *Hardt* bei *Mehren* und der *Firmerich* bei *Daun* gegen S. W., der *Radersberg* bei *Brück* gegen W. N. W.

Die Fläche des Maares ist von Wiesen und Torfmoor eingenommen; dieselbe ist oval, der grössere Durchmesser von O. gegen W. beträgt 240 Ruthen, der kleinere von N. gegen S. dagegen 190 Ruthen. An der S. Seite des Maares, dem Ausgange nahe liegt das kleine Dorf *Zum Riedt*, N. davon in der Oeffnung *Mosbruch*. Der Wall, welcher das Maar umgiebt, hat nur diese eine Unterbrechung; zu dieser zieht sich auch eine Schlucht von N. W. herab.

Auf der N. Seite des Maares erhebt sich der Wall mit ziemlich gleichförmigem Ansteigen bis zur Spitze des basaltischen *Hohen-Kelberges*. Diese Spitze, welche 522 Par. Fuss über dem ebenen Boden des Weihers sich erhebt, mag 280 Ruthen von dem Rande desselben entfernt bleiben. Von hier fällt der Rand gegen die N. O. Gegend des Maares

Digitized by Google

ab, und bildet in der Nähe von *Kolwerath* und *Sassen* eine Vertiefung. Von hier steigt wieder ein Rücken an, der sich von der O. Seite bis zur S. Seite fortzieht, dann wieder fällt, und sich bedeutend verschmälert und endlich nochmals eine höhere Kuppe bei *Zum Riedt* zwischen dem Maare und dem *Uesthale* bildet.

So ausgezeichnet dieses Maar durch seine regelmässige Form, durch den Zusammenhang des Walles, welcher denselben umgiebt und durch die Höhe desselben ist, so sind doch die Tuffablagerungen in seiner Umgebung nicht bedeutend. Dieselben finden sich nur von *Mosbruch* an, die S. Seite umgebend bis zur O. Seite nach *Sassen* hin. An der ganzen N. Seite des Maares, den *Hoh-Kelberg* eingeschlossen, ist kein Tuff bekannt. Auf der W. Seite des Maares bildet der Tuff nur kleine Ablagerungen, an der W. Seite des Fussweges vom *Freienhäuschen* nach *Mosbruch* weiter gegen S. W. am Fusswege von *Mosbruch* nach *Kelberg,* und zwischen *Mosbruch* und *Zum Riedt.*

In diesem letzteren Orte finden sich horizontale Tuffschichten, wenig über der Thalsohle erhaben. Weiter am Rande des Maares treten die Schichten der Devongruppe hervor. An einzelnen Stellen durchschneidet der Weg, welcher am Abhange nach *Sassen* führt, Tuffe, die wohl von oben herabgerutscht sein mögen. Auf dem Rücken sind dieselben in grösseren Gruben entblösst. Die Schichten fallen in St. 11 mit 10 Graden gegen S. übereinstimmend mit dem Abhange und vom Maare abwärts. Die

Digitized by Google

Tuffe bestehen aus Schlackenstückchen und Schülfern von Devonschiefer, mit Augit und Glimmer.

Von der höchsten Spitze des *Hohe-Kelberges* zieht sich der Basalt von dem S. Abhange herab und bildet hier nochmals eine niedrigere Kuppe. Beide erheben sich gleichmässig über die Hochfläche des Devonschiefers, welche hier den Rand des Maares bildet. Der Basalt enthält vielen Olivin.

Zwischen *Mosbruch* und *Köttelbach*, also N. W. vom Maare kommt eine grössere und zwei kleinere Partien von Trachyt vor. Es ist dies das südlichste Auftreten des Trachytes in der *Hohen-Eifel*. Die kleinere S. Partie am *Freienhäuschen* ist durch mehre Steinbrüche aufgeschlossen. Zahlreiche Basaltkuppen ziehen von hier gegen N. nach der durch die grosse Ruine ausgezeichneten *Nürburg*, nach dem höchsten Basaltberge der *Eifel*, der *Hohenacht* und der *Ahr* herab bis gegen *Brück*. Keine andere Gegend der *Eifel* enthält so viele, und so nahe an einander gerückte Basaltvorkommnisse.

Boos.

Steininger, Erlosch. Vulk. S. 78 und 79; Geogn. Beschreib. der Eifel S. 102.

Van der Wyck, Uebersicht der Rhein. und Eifeler erlosch. Vulkane S. 26, 51, 56, 59 und 80.

Noeggerath, Rheinl. Westph. B. I. S. 77 und 87.

Hertha XII. S. 529.

Digitized by Google

Höhen in der Gegend von *Boos*.

Strasse von *Mayen* nach *Boos, Nachtsheim* gegenüber,	1541	Par.	Fuss.
Boos, vor dem Gasthofe zur grünen Linde,	1499	„	„
Boos, Ausgang nach *Kelberg*,	1453	„	„
Höchster Punkt an der Strasse von *Boos* nach *Kelberg*, am Landgraben,	1716	„	„
Höhe W. von *Boos*, N. der Strasse, über der Sandgrube im Tuff,	1740	„	„
Schnieberg, höchster Rand des Maares,	1773	„	„
Wasserspiegel des Weihers zwischen dem Maare,	1272 *)	„	„
Sohle der *Nitz* an der Brücke zu *Virneburg*,	1179	„	„
Brücke über die *Nitz* in *Virneburg*, Stein an der S. W. Seite,	1191	„	„
Sohle der *Nitz*, am Einfluss des von *Niederbaar* kommenden *Eschbaches*,	1240	„	„
Sohle der *Nitz* im Dorfe *Nitz*,	1289	„	„
Nitz, Zeichen an der Brücke, zum Hause von *Mich. Kirsten* führend,	1297	„	„
Beschmühle an der *Nitz*, 110 Ruthen unter-			

*) Diese barometrische Höhenbestimmung ist wahrscheinlich viel zu niedrig. Nach dem geometrischen Nivellement der *Nitz*, muss der Weiher zwischen dem Maare höher liegen als die Sohle der *Nitz*, am Einflusse des *Kirschbachs*, also ungefähr 1380 Par. Fuss.

Digitized by Google

halb der Einmündung des *Kirschbachs*, in die *Nitz*, Plinte des Hauses, 1362 Par. Fuss.
Sohle der *Nitz*, am Einflusse des *Kirschbachs*, 1368 „ „
Brück, Sockel des Kreuzes dem Hause von *Pet. Kriebsbach* gegenüber, 1439 „ „

Die beiden nahe verbundenen Maare von *Boos* liegen in N. N. O. Richtung, etwa 1800 Ruthen von dem *Mosbrucher* Weiher entfernt. Die geringste Entfernung der vulkanischen Produkte dieser beiden Partien beträgt 1270 Ruthen. *Boos* liegt in ziemlich nahe N. Richtung von *Uelmen*, $1^1/_2$ Meile davon entfernt. Von der Vulkanreihe der *Vorder-Eifel* ist es weiter entfernt, als *Uelmen* und *Mosbruch*. Der nächste Punkt jener Reihe ist der *Radersberg* bei *Brück*, von dem *Boos* in O. N. O. Richtung $1^7/_8$ Meilen entfernt liegt. Er ist schon etwas weiter gegen N. gerückt, als die vulkanischen Partien von *Steffeln*. In ziemlich gleicher Entfernung liegt *Boos* von dem nächsten vulkanischen Punkte der Gruppe des *Laacher See's*, dem *Hochsimmer*, etwa 2 Meilen. Eine gerade Linie vom *Radersberg* nach dem *Hochsimmer* gezogen geht nahe an *Boos* vorüber.

Die beiden Maare sind mit Wiesenflächen und Torf bedeckt. Zwischen beiden befindet sich ein kleiner, künstlich gebildeter Teich. Sie liegen von W. gegen O. Das W. Maar ist etwas grösser, hat einen Durchmesser von etwa 100 Ruthen und öffnet sich gegen O. hin. Das O. Maar hat gegen N. einen Ablauf nach der *Nitz*, gerade

Digitized by Google

der Einmündung des *Kirschbachs* gegenüber. Die Länge beider Maare zusammen von W. gegen O. beträgt 270 Ruthen. Auf der S. W. Seite des W. Maares ist noch ein kraterförmiges Kesselthal eingesenkt, welches sich durch eine stark abfallende Schlucht in das Maar öffnet. Die Zuflüsse der *Nitz* reichen noch W. über diese Maare und über *Brück* hinaus und kommen über *Reimerath, Bruchhausen* und *Welcherath* von dem hohen Rücken herab, welcher die Wasserscheide gegen den *Trierbach* und dadurch gegen die *Ahr* bildet und mit vielen Basaltkuppen besetzt ist. Von der Aussenseite des S. und O. Walles der Maare, der *Schimmelhardt*, dem *Gossrein* und dem *Schnieberge* laufen die Schluchten der linken Seite der *Elz* zu. An dem Ausheben einer derselben liegt *Boos*, O. der Maare. Der S. und O. Theil des Walles bildet einen Theil der Wasserscheide zwischen der *Nitz* und der *Elz* oder dem *Rhein* und der *Mosel*. Der Wall um beide Maare ist mit Ausschluss des Ablaufes nach der *Nitz* ganz zusammenhängend und besteht auf der Höhe ganz und gar aus Tuffen, wogegen unter demselben am Fusse der Abhänge die Schichten der Devongruppe hervortreten. Die Länge der vulkanischen Partie beträgt 750 Ruthen, ihre grösste Breite 350 Ruthen, in dem W. Theile. Die Strasse von *Mayen* nach *Kelberg* führt über den S. O. Abhang des Walles fort und tritt, gleich W. von *Boos* in die Tuffablagerung ein, welche jedoch in keiner grossen Breite auf die S. Seite der Strasse fortsetzt.

An den Abhängen des Ablaufes aus dem O. Maare steht

Digitized by Google

der Devonschiefer ebenso unter den Tuffschichten an, wie an dem rechten Gehänge der *Nitz* von *Brück* abwärts bis zur *Beschmühle*. Von dem Ablaufe zieht sich der Devonschiefer am N. Abhange des O. Maares zusammenhängend bis zum W. Maare, so dass der untere Theil des Rückens, welcher hier beide von einander trennt, daraus zusammengesetzt ist. Auf der S. Seite des W. Maares sinkt dagegen die untere Grenze des Tuffes immer mehr und erreicht nicht ganz den trennenden Rücken. Dennoch findet sich der Devonschiefer an der W. Seite dieses Rückens, welcher gegen das W. Maar hin abfällt wieder, wenn auch nur auf eine kurze Erstreckung. Ausser diesen beiden Punkten an dem Ausgange des W. Maares nach dem O. Maare ist an den innern Abhängen des ersteren kein Devonschiefer bekannt. Doch mag es wohl zweifelhaft sein, ob der W. untere flache Abhang dieses Maares nicht auch aus diesen Schichten besteht, welche nur durch später herabgerutschte Tuffmassen bedeckt worden sind. Der Tuff in dem umgebenden Walle erhebt sich auf der S. O. Seite des O. Maares zu der bedeutendsten Höhe im *Schnieberge*. Der gegenüberliegende *Liebberg* zwischen dem O. Maare und der *Nitz* ist von geringerer Höhe. In der Umgebung des W. Maares liegt der höchste Punkt des Walles auf der S. W. Seite und nimmt von hier sowohl, N. als S. des Maares gegen O. hin ab, wo sich flache Schluchten einer Seits nach der *Nitz*, andern Seits nach *Boos* hinabziehen.

Die Tuffe sind in nahe horizontalen und wenig geneig-

Digitized by Google

ten Schichten abgelagert, bestehen aus kleinen und grösseren Schlackenstücken, sehr vielen Schülfern von Devonschiefer, und Stücken von Devonsandstein, enthalten Augit und Glimmertafeln. Am W. Ende der Tuffe stehen an dem Abhange des Thales, welches vom *Reimerather* Trachytberg herab kommt, grosse Felsmassen zusammengebackener Schlacken und poröser Lava an, welche sich gegen O. bis nahe an den, von der Strasse nach *Brück* hinabführenden Weg erstrecken. Noch viel augezeichneter ist das O. Ende der Tuffpartie. Hier liegt unmittelbar N. von *Boos* eine kleine kraterförmige Vertiefung, welche gegen S. hin offen ist, von grossen Schlackenmassen umgeben. Dieselben sind theils blasig, gewunden und gedreht, theils in grösseren Partien lavaartig zusammengeflossen und enthalten viele Einschlüsse von Olivin. Aus diesen letztern ist versucht worden Mühlsteine zu hauen. An einer aus dem innern Abhange hervortretenden Felspartie dem *Wandelsknipp* enthalten die Schlacken eine grosse Menge von Stücken von Devonsandstein, welche theils gebrannt und gefrittet, theils mit einer dünnen, geflossenen glas- und emailartigen Rinde überzogen sind.

Die Tuffablagerung erstreckt sich bis an diese Schlackenmasse, welche N. wärts bis über den von *Lind* nach *Brück* führenden Weg im *Wehrholz* reicht.

Ausserhalb des Bereiches der Tuffablagerung liegt hier im *Wehrholz* weiter gegen O. eine Basaltpartie, in der ausgedehnte Steinbrüche zur Gewinnung von Material für die Strassen betrieben werden. Der Basalt ist säulenför-

Digitized by Google

mig abgesondert; die Säulen liegen theils horizontal, theils stehen sie senkrecht; eine Partie ist mit 30 Grad gegen O. geneigt. Derselbe enthält Einschlüsse von Olivin häufig, von Feldspath selten. Drusenräume in demselben sind mit Zeolith bekleidet.

Eine kleine Basaltpartie ragt aus dem Devonschiefer S. von *Brück* hervor. Der Basalt ist blasig, enthält Magneteisen und kleine Kügelchen von Kalkspath. Zwischen *Mosbruch* und *Boos* liegen sehr viele Basaltberge, auch finden sich einige Vorkommnisse von Basalt-Konglomerat. An der Strasse von *Boos* nach *Kelberg* liegen fünf kleine Trachytpunkte, drei derselben auf der S. Seite derselben nach dem durch seine hohen Basaltfelsen ausgezeichneten *Beilstein*, zwei auf der N. Seite. In der geringen Entfernung von 370 Ruthen W. von dem Rande der Schlakkenpartie von *Boos* liegt der durch seine kesselartige Form sehr ausgezeichnete Trachytberg bei *Reimerath;* 850 Ruthen in derselben Richtung weiter tritt die grosse Trachytpartie an der *Struth* zwischen *Kelberg* und *Zermüllen* auf. Der Trachyt von *Welcherath* liegt N. W. von *Brück,* von den Tuffen von *Boos* 540 Ruthen entfernt; in derselben Richtung und 700 Ruthen weiter der aus Phonolith bestehende *Selberg* bei *Quiddelbach.* Auch N. O. von *Boos* auf der linken Seite der *Nitz* finden sich mehre kleinere Basaltberge, so das der vulkanische Punkt von *Boos* von S. W. durch N. W. bis gegen N. O. vielfach von Basalten umgeben ist, denen sich auf der ganzen W. Seite einzelne Trachyte zugesellen. Es ist daher auch

Digitized by Google

wohl möglich, dass die beiden zunächst gelegenen Basalte bei *Brück* und im *Wehrholz* in keiner näheren Beziehung zu dem vulkanischen Ausbruche stehen und gleichsam nur zufällig in diese Nähe gerückt erscheinen.

Drees.

Steininger: Geogn. Beschreib. d. Eif. S. 102.

Am N. W. Ende von *Drees* erhebt sich der *Niveligsberg*, eine aus Tuffen bestehende Kuppe, deren Spitze zusammengebackene Schlacken in grossen Massen zeigt. Derselbe liegt 930 Ruthen N. von dem Maare bei *Boos* und ist der nördlichste Punkt der eigentlichen vulkanischen Erscheinungen der Hohen-Eifel. Dieser Berg hat sogar eine noch etwas nördlichere Lage als der *Goldberg* bei *Ormont*.

Von dem nächsten vulkanischen Punkte der Vordereifel, dem *Radersberge* bei *Brück* ist derselbe nahe 2 Meilen und von dem nächsten Punkte aus der Gruppe des *Laacher See's*, dem *Norberge* bei *Volksfeld* etwas über $1^1/_2$ Meile entfernt.

Eine gerade Linie von dem *Uelmer* Maar nach dem *Niveligsberge* gezogen, geht ziemlich nahe von S. gegen N., hat eine Länge von 2 Meilen, lässt das *Mosbrucher* Maar wenig W. und durchschneidet das von den *Booser* Maaren W. gelegene Kesselthal.

Derselbe erhebt sich zwischen dem *Krebsbach*, nach dem sich *Drees* hinabzieht und dem *Biersbach*, welche sich

Digitized by Google

mit S. O. Laufe in die *Nitz* einmünden, unterhalb des *Kirschbaches* und oberhalb des *Eschbaches*. Gegen N. und N. W. fällt derselbe nach der Hochfläche ab, welche die Wasserscheide zwischen der *Nitz* und dem *Adenauerbach* bildet, der bei *Dümpelfeld* in die *Ahr* einmündet. Diese Hochfläche erstreckt sich zwischen den Zuflüssen der *Nitz* und des *Adenauerbaches* in N. N. O. Richtung gegen die *Hohe-Acht*, in W. S. W. Richtung gegen die *Nürburg*, welche nahe W. vom *Niveligsberge* liegt.

Die Kuppe des *Niveligsberges* besteht aus grossen Massen zusammengebackener Schlacken, die gleichfalls an dem W. Abhange in bedeutender Ausdehnung anstehen und hier steile Felsen bilden. Zwischen diesen beiden Schlakkenpartien scheinen nur Tuffe vorzukommen, deren Oberfläche mit losen Schlackenstücken von brauner und rother Farbe bedeckt ist. Die regelmässigen Schichten des aus Schlackenstücken, aus Schiefer und Sandsteinbrocken der Devongruppe zusammengesetzten Tuffes, von verschiedener Festigkeit der Bestandtheile sind an zwei Stellen des N. O. flachen Abhanges in einigen Brüchen aufgeschlossen.

Wenn in der angeführten Stelle von Steininger nicht ein Druckfehler vorhanden ist, worüber bis jetzt noch keine Gewissheit erlangt wurde, so müsste hier in der Nähe noch ein anderer Schlackenberg vorhanden sein, denn derselbe führt einen bedeutenden, sehr neuen Schlakkenberg S. W. von *Drees*, ungefähr eine Stunde Wegs N. von *Reimerath* an, welcher auf seiner Höhe gegen S. W. u. S. eine sehr bedeutende Ueberdeckung von schwar-

Digitized by Google

zen und rothen, sehr neuen Schlacken-Auswürfen hat. Sollte dies nicht eine Verwechselung mit dem *Niveligsberg* sein, so würde dieser Schlackenberg zwischen *Drees* und *Kirschbach*, zwischen dem *Krebs-* und dem *Kirschbache* liegen und den ersteren sehr nahe mit den Maaren von *Boos* verbinden, überhaupt aber auf eine ansehnliche Entwickelung der vulkanischen Thätigkeit in dieser Gegend hinweisen.

Ganz in der Nähe W. vom *Niveligsberg* findet sich ein Zug von Basaltbergen und basaltischen Vorkommnissen in der Richtung von S. S. W. gegen N. N. O. zwischen *Müllenbach* und *Lochert*, auf dem dieselben so nahe an einander stehen, dass sie das Ausgehende eines grossen, breiten Basaltganges zu bezeichnen scheinen. In der N. O. Verlängerung dieses Zuges liegt die *Hohe-Acht* und vom *Bocksberge* bei *Müllenbach* bis dahin ist eine Entfernung von etwas mehr als 1¼ Meile.

Von diesen Basaltbergen sind folgende Höhen anzuführen:

Hohe-Acht,	2324	Par.	Fuss.
Untere Basaltgrenze an der *Hohen-Acht*,	2100	„	„
Nürburg, höchstes Gemäuer,	2118	„	„
Nürburg, Fuss des grossen Thurmes,	2080	„	„
Nürburg, Kapelle,	1952	„	„
Nürburg, Kirche,	1865	„	„
Magnetischer Basaltfelsen, O. von *Nürburg*,	1974	„	„
Nürburger Pastorat, Devonschichten, Wasserscheide zwischen *Ahr* und *Nette*,	1879	„	„

Digitized by Google

N. Fuss der ersten Basaltkuppe, S. von *Nürburg*, untere Basaltgrenze,	1869	Par.	Fuss.
Elgersberg, N. O. von *Meuspath*,	1810	„	„
Strasse von *Adenau* nach *Virneburg*, Durchschnitt des Weges von *Meuspath* nach *Döttingen*, zwischen *Elgersberg* und *Niveligsberg*, Devonschichten,	1676	„	„
Scharfekopf,	1906	„	„
Brinken,	1883	„	„
Basaltberg, W. von *Bruchhausen*,	1947	„	„

Folgerungen.

Zur Uebersicht der beschriebenen einzelnen vulkanischen Punkte zur Auffassung der Folgerungen, welche unmittelbar aus den darüber mitgetheilten Beobachtungen sich ergeben, mögen die nachstehenden Bemerkungen dienen. Steininger hat in den Erlosch. Vulk. S. 175 bis 178 bereits auf ähnliche Weise die Resultate der bis damals (1820) angestellten Beobachtungen zusammengefasst.

1) In der Vulkanreihe der Vorder-Eifel treten die vulkanischen Producte nur mit älteren Gebirgsformationen, der untern devonischen Abtheilung: dem Devonschiefer und Sandstein, der mittleren devonischen Abtheilung: dem

Digitized by Google

Devon- oder Eifelkalkstein und dem diese beiden Gebirgsformationen abweichend und übergreifend bedeckenden Buntsandstein, der unteren Abtheilung der Trias in Berührung.

2) Innerhalb des Bereiches dieser vulkanischen Punkte kommt nur allein an einer ganz vereinzelten Stelle eine ungemein beschränkte Partie von tertiären Schichten vor, welche der Rheinischen Braunkohlenbildung angehören. Dieser Punkt liegt an dem *Pelmer* oder *Pellenbach*, welcher zwischen *Brockscheid* und *Eckfeld*, der *Lieser* von der linken Seite zufällt. Aber eine unmittelbare Berührung dieser tertiären Schichten mit den vulkanischen Produkten findet nicht statt.

Die Pflanzen-Abdrücke, welche sich in dem vulkanischen Tuffe am *Buerberge* bei *Schutz* und N. von der *Warth* bei *Daun* finden, scheinen allerdings ebenfalls der Tertiärzeit anzugehören. Bestätigt sich diese Ansicht, so wird damit bewiesen, dass die vulkanischen Ausbrüche in dieser Gegend bereits in der Tertiärzeit, (dem mittleren Miocen angehörend), gleichzeitig mit der Ablagerung der Rheinischen Braunkohle ihren Anfang genommen und während einer langen Periode bis gegen die Zeit hin fortgedauert haben, in der das Land nahezu seine gegenwärtige Gestalt angenommen hatte. Diese Bestimmung des Anfanges der vulkanischen Ausbrüche ist von der grössten Wichtigkeit und bleibt eine genauere Untersuchung der Pflanzenreste vom *Buerberge* und von der *Warth* sehr zu wün-

Digitized by Google

schen, um mit voller Entschiedenheit über ihre Altersverhältnisse urtheilen zu können.

3) Die höher liegenden, also älteren Geröllablagerungen der Flussthäler finden sich ebenfalls nur in sehr beschränktem Maasse in der Nähe dieser Vulkane, wie auf dem Rücken von *Manderscheid*, und in dem Thale des *Horngrabens*. An der ersten Stelle ist eine Berührung derselben mit den in der Nähe vorkommenden vulkanischen Tuffen nicht bekannt. An der letzteren scheint der Lavastrom des *Mosenberges* darauf zu ruhen, die Auflagerungsstelle ist jedoch nicht aufgeschlossen.

Doch kann wohl angenommen werden, dass in dem Thale des *Horngrabens* eine Ablagerung von Quarzgeröllen vorhanden war, als der Lavastrom des *Mosenbergs* sich darin ergossen hat.

4) Wenn die vulkanischen Ausbrüche dieser Gegend auch schon in der Tertiärzeit begonnen haben, so sind ihre Producte doch um so viel jünger als die sämmtlichen Gebirgsformationen, mit denen dieselben in Berührung treten, dass es kaum eine Bedeutung hat, aus ihrer Lagerung zu folgern, sie seien neuer als Buntsandstein. Es sind Anhaltspunkte vorhanden, dass sie einer sehr viel jüngeren Periode angehören, dass sie als die neuesten Bildungen in dieser Gegend auftreten, und dass nach dem Ausbruche dieser Vulkane hier keine anderen jüngeren Gebirgsformationen sich abgelagert haben.

5) Die Gestaltung der Oberfläche in dieser Gegend muss zwar im Allgemeinen schon denselben Charakter gehabt

Digitized by Google

haben, den sie gegenwärtig trägt, als die neuesten vulkanischen Ausbrüche erfolgten und als ihre Thätigkeit aufhörte, allein kleinere Veränderungen sind seit dieser Zeit darin noch vorgekommen und diese bieten nicht allein ein Mittel dar, im Allgemeinen die Periode dieser Ausbrüche näher zu bestimmen, sondern sogar die Reihenfolge des Alters einzelner Ausbrüche zu ermitteln oder wenigstens näher festzustellen, dass die Vulkane dieser Reihe nicht sämmtlich gleichzeitig thätig gewesen sind, sondern einige früher, andere wieder später.

Dasselbe hat bereits Steininger in den Bemerkungen über die *Eifel* und die *Auvergne* (1824) S. 35 ausgesprochen: „Es scheint mir ausgemacht zu sein, dass die letzten Eruptionen in der *Eifel* und am *Rheine*, sowie in der *Auvergne*, dem *Velai* und *Vivarais*, in Zeiten fallen, wo die Erde durchaus ihre gegenwärtige Gestalt, rücksichtlich des Meeresstandes und der Thalbildung hatte."

6) Die Lavaströme, welche in die, den Ausbruchsstellen nahegelegenen Thäler geflossen sind, beweisen mit Bestimmtheit, dass diese Thäler bereits vorhanden waren, als die vulkanischen Ausbrüche statt fanden und damit auch, dass die Oberflächengestalt der ganzen Nachbargegend nicht mehr wesentlich von jener Zeit an, bis jetzt verändert worden ist. Alex. v. Humboldt im Kosmos B. IV. S. 281. sagt von der *Eifel:* Die Thalbildung ist älter als die vulkanischen Ausbrüche mit Lavaströmen; ferner ebend. S. 277: Die lavagebenden Vulkane waren entschieden zu einer Zeit thätig, als die Thäler bereits

Digitized by Google

sehr nahe ihre heutige Form erhalten hatten, auch sieht man die ältesten Lavaströme dieses Gebietes in die Thäler herabstürzen.

Bei einigen dieser Thäler hat eine weitere Austiefung des Thalgrundes, oder Bodens seit der Zeit nicht mehr stattgefunden und diese Lavaströme sind also so neu, dass die Thalbildung bereits vollendet war, als sie aus den Krateren ausflossen. Bei anderen aber sind die Thäler noch beträchtlich ausgetieft worden, seit dem die Lavaströme in ihnen erstarrt sind. Die Zeit ihres Ausbruches fällt daher mit der der fortschreitenden Thalbildung zusammen und sie sind daher älter, als die zuerst bezeichneten Lavaströme und als die sonstigen mit denselben verbundenen vulkanischen Producte. Es wird hierbei vorausgesetzt, dass die Ausbildung und Vertiefung der verschiedenen Thäler in dieser Gegend im Allgemeinen gleichmässig fortgeschritten ist. Diese Voraussetzung scheint auch völlig begründet, denn die Vertiefung der kleinen Thäler ist abhängig von der Tiefe des Hauptthales, in welches dieselben einmünden und so wird die *Alf* mit der *Ues*, die *Lieser* und die *Kyll*, welche in die *Mosel* einmünden nur ziemlich gleichmässig die jetzige Tiefe ihrer Sohle gewonnen haben können. Dies sind aber die vorzüglichsten Bäche, in deren Gebieten die Vulkane dieser Gegend auftreten, da sie nur wenig in das Gebiet des *Ahrbaches* eingreifen, welches der *Ahr* angehört.

7) Hierbei verdient aber der Umstand Beachtung, dass in einzelnen Fällen die Vertiefung der Thäler durch die

Digitized by Google

darin erstarrten Lavaströme aufgehalten und unterbrochen worden ist und dass die ihnen zufliessenden Wasser nicht im Stande gewesen sind, in den Lavastrom einzuschneiden und denselben so weit zu zerstören, dass dessen Unterlage in gleichem Maasse wie in den benachbarten Thälern angegriffen werden konnte. In dieser Beziehung ist besonders der Lavastrom des *Mosenberges* im *Horngraben* zu beachten, der sich bis auf den Theil erhalten hat, welcher der Zerstörung im Thale der *kleinen Kyll* ausgesetzt war. Die spätere Vertiefung der Sohle dieses letzteren Thales kann daher bestimmt werden, während das kleine Thal des *Horngrabens* nicht einmal seine frühere Tiefe wieder erlangt hat.

8) Die Reihenfolge der in dieser Gegend vorhandenen Lavaströme nach der Zeit ihres Ausbruches lässt sich daher durch die seitdem erfolgte Austiefung der Thäler feststellen. Diese Reihenfolge ist ziemlich sicher, wo ein beträchtlicher Unterschied in der späteren Vertiefung der Thäler vorhanden ist und wo die Verhältnisse die Beurtheilung derselben erleichtern; dieselbe bleibt aber um so unsicherer, je weniger die Unterschiede in den Tiefen der Thäler unter der Unterlage der Lavaströme hervortreten und je verwickelter die Verhältnisse derselben sich gestalten. Zu den ältesten Lavaströmen dieser Gegend gehören: der Strom, der vom *Kalemberg* bei *Birresborn* gegen N. in's *Kyllthal* geflossen ist und der Strom, welcher von *Kopp* an der rechten Seite des *Fischbachs* sich bis ans Kyllthal fortzieht; denn so tief ist bei keinem andern Lavastrome das Thal unter der Auflagerungsfläche

Digitized by Google

derselben eingeschnitten. Zunächst reiht sich demselben der Lavastrom der *Lilei* bei *Uedersdorf* an, dessen Auflagerung auf den Devonschichten, hoch am Abhange der *Lieser* an der Strasse nach *Daun* entblösst ist, in dem dieselbe ihre Thalsohle seit dem Ausbruche der Lava sehr bedeutend vertieft hat. Von geringerem Alter ist schon der Lavastrom, welcher vom *Kalemberge* in S. Richtung in das Thal des *Selembaches* und der *Kyll* gegen *Birresborn* geflossen ist, denn er nimmt eine beträchtlich tiefere Stelle am Abhange des Thales ein, als die beiden ersten. Mit diesem letzteren von ziemlich gleichem Alter mag der Strom der *Leien* sein, welcher vom *Firmerich* nach *Daun* herabgeflossen und von der *Lieser* quer durchbrochen ist. Dann folgt der Strom, welcher am *Beuel* zwischen *Kirchweiler* und *Berlingen* ausgebrochen und gegen W. nach *Berlingen* hinabgeflossen ist und mit demselben mehr gleichzeitig der Strom vom *Altervoss* nach dem *Berlinger* Thale und an dessen rechten N. Rande entblösst. Ziemlich von gleichem Alter dürfte der grosse Lavastrom des *Mosenberges* im *Horngraben* sein, dessen Ende von der *kleinen Kyll* durchschnitten ist, welche ihr Bett noch unter demselben vertieft hat.

Dann folgt der Lavastrom, welcher aus der *Hagelskaule* nach *Sarresdorf* bei *Gerolstein* nach der *Kyll* herabgeflossen ist, das untere Ende desselben ist zerstört und die *Kyll* hat ihr Bett um 12 bis 15 Fuss unter der Lava vertieft.

Jünger sind die kleinen Ströme von *Dom* an der linken Seite der *Kyll* und von der *Lier-Wiese* bei *Hillesheim;*

Digitized by Google

denn die *Kyll* ist wenig unter der Auflagerungsfläche des ersteren an der Kirche von *Dom* eingeschnitten und ebenso ist der letztere nur durch die Schlucht getheilt, welche in's *Bolsdorfer Thal* einmündet, ohne dass eine Vertiefung derselben unter der Lava stattgefunden hätte.

Zu den neuesten Lavaströmen gehört der von *Bertrich*, denn die *Ues* hat zwar einen grossen Theil desselben zerstört, aber das Bett derselben ist im Allgemeinen jetzt nicht tiefer, als zu der Zeit, wo die Lava sich in ihr Thal ergoss und stellenweise nicht einmal so tief.

Aus derselben Zeit mag auch der Lavastrom von *Strohn* im *Alfthale* herrühren, denn es scheint, dass der Bach, bei der unterhalb gelegenen Mühle nicht so tief ist, als vor dem Ausbruche, aber das Verhalten ist hier gerade wenig aufgeschlossen und lässt manche Zweifel übrig.

Endlich gehört der grosse Lavastrom, welcher sich aus dem Krater des *Hangelberges* nach *Dockweiler* ergossen hat, zu denjenigen, deren Alter am wenigsten sicher bestimmt werden kann. Die theilweise Bedeckung mit Tuff zeigt, dass die vulkanische Thätigkeit an dieser Stelle noch nicht mit seinem Ausbruche beendet war. Die Thäler zu seinen beiden Seiten sind zwar, aber doch nur wenig unter seiner Auflagerungsfläche eingeschnitten.

Noch weniger Mittel sind vorhanden, um das Alter des Lavastromes an der O. Seite des *Errensberges* zu bestimmen, indem er sich auf einem hohen Rücken und entfernt von den Thälern hält. Auch die Lavaströme an dem W. Abhange und an dem S. O. Abhange des *Scharteberges*

Digitized by Google

bieten diese Schwierigkeiten dar. Bei den letztern kommt der Fall vor, dass zwei Lavaströme, von denen der obere aber nicht vollständig deutlich ist, übereinander liegen und durch Schlackentuffe getrennt werden.

Ebenso wenig ist das Alter des Lavastromes an der O. Seite des *Sonnenberges* bei *Pelm*, an der *Weisslei* oberhalb *Hohenfels*, in der Schlucht oberhalb *Essingen*, nach der alten *Hillesheimer* Strasse hin, an dem O. Ende von *Zilsdorf*, am *Buch* bei *Hillesheim*, an der W. Seite der *Weberlei* bei *Uedersdorf* und in der Schlucht oberhalb *Bewingen* nach *Roth* hin mit dem Alter der vorher angeführten Laven mit einiger Sicherheit zu vergleichen.

Steininger, Geogn. Beschreibung der Eifel S. 115 gelangt in Bezug auf *Bertrich* zu einem andern Resultate, indem er anführt: „dass der Basalttuff in der Nähe des *Käsekellers* sich in einem sehr verwitterten Zustande befindet. Da die Entstehung dieses Tuffes ohne Zweifel in die Zeit fällt, in welcher der basaltische Lavastrom gebildet wurde, so hat man in ihm einen merkwürdigen Anhaltspunkt, um auch in der Vorder-Eifel ältere und neuere vulkanische Bildungen zu unterscheiden. Der kleine Krater auf der *Facher-Höhe* und die Schlackenmassen der *Falkenlei* mögen immerhin mit dem Lavastrome zu *Bertrich* von gleichem Alter sein, aber die grauen, vulkanischen Sandmassen, welche den Boden um *Kenfus* bedekken sind wahrscheinlich in viel späterer Zeit entstanden; und sie möchten wohl eher von den kleinen Eruptionspunkten herrühren, welche sich in einiger Ent-

Digitized by Google

fernung W. von der *Falkenlei* befinden, als dass man sie leicht auf eine andere, kraterartige Vertiefung beziehen könnte.“ Der Zustand der Verwitterung, in dem sich Gebirgsarten befinden, kann nicht über das Alter derselben entscheiden, da sehr häufig dieselben Gebirgsarten und von völlig gleichem Alter an einer Stelle sich unverändert erhalten haben, während sie sich an einer anderen, sowohl an der Oberfläche, wie selbst in grösserer Tiefe in ganz verwittertem Zustande zeigen. Der Zustand des Tuffes in der Nähe des *Käsekellers* ist kein Beweis, dass er ein höheres Alter als die Tuffe bei *Kenfus* besitzt. Die vulkanischen Erscheinungen bei *Bertrich* sind so mit einander verbunden, dass dieselben keine sehr lang dauernde Periode eingenommen haben dürften; was daher für die Zeitbestimmung des Lavastromes im *Uesthale* gilt, bestimmt auch das Alter der Ausbrüche des Tuffes und der Schlakken auf den benachbarten Höhen.

In ähnlicher Weise beurtheilt Steininger den Lavastrom des *Mosenberges* und den von *Sarresdorf*. Von dem ersten sagt er: „Der Lavastrom des *Mosenberges* mit dem Krater aus welchem er geflossen ist, scheint sehr alt zu sein. Vulkanische Sand- und Schlackenauswürfe fehlen auf seiner Oberfläche fast gänzlich; während der vulkanische Sand, welcher gegen das *Meerfelder Maar* hin den Berg bedeckt, sehr neu sein mag.“ Von dem letztern „ebenso scheint der Lavastrom zu *Gerolstein*, welcher überall, wo er in der Wiese sichtbar wird, nur nakte Lavafelsen darbietet, viel älter zu sein, als die, dem

Digitized by Google

Aussehen nach sehr neuen Schlacken und letztere Massen an der kraterartigen Vertiefung, bei welcher der Lavastrom beginnt und in dem Krater auf dem Berge.“ Die Schlackenmassen der *Hagelskaule* können gewiss nicht von dem Lavastrome von *Sarresdorf* getrennt werden, sie sind sehr nahe oder völlig gleichzeitig mit dem Ausbruche der Lava ausgeworfen worden. Der Krater der *Papenkaule* steht zwar in keinem unmittelbaren Zusammenhange mit dem Lavastrome, es fehlt aber an Beweisen, das relative Alter dieser beiden Erscheinungen und Ereignisse festzustellen.

9) Ausser diesen vorher aufgezählten deutlichen Lavaströmen mögen in dieser Gegend noch viele Lavamassen vorhanden sein, welche von Oeffnungen aus sich durch Fliessen über ihre Unterlage verbreitet und in mehr oder weniger starken Platten an der Oberfläche erstarrt sind, ohne dass es möglich ist, den Zusammenhang derselben mit den Ausbruchsstellen nachzuweisen. Die deutlichen Lavaströme sind sämmtlich in senkrecht stehende Pfeiler oder Säulen abgesondert und wo sich daher Lagen aus demselben Gesteine bestehend finden, welche diese senkrechte Absonderung zeigen, liegt der Schluss nahe, dass sie auf ähnliche Weise, wie die deutlichen Lavaströme entstanden sind. Solche, in senkrechte Pfeiler getheilte Lavaplatten finden sich mehrfach auf Tuff aufliegend und gleichzeitig von Tuff bedeckt und also in demselben eingeschlossen. Dieselben liefern den Nachweis einer wiederholten verschiedenartigen vulkanischen Thätigkeit an der-

Digitized by Google

selben Stelle. Zuerst erfolgte an diesen Stellen ein Auswurf von losen Massen, dann ein Erguss von geschmolzener Lava, welche wieder durch einen Auswurf von losen Massen bedeckt wurde. Lavaplatten als Producte einer solchen Reihe von Erscheinungen zeigen sich an einer grossen Anzahl von Punkten in dieser Gegend, so: am Abhange des *Burlich* bei *Bewingen* nach dem *Kyllthale* hin und an dem gegenüberliegenden Abhange des *Kyllerkopfes*, am S. Abhange der *Aarlei* gegen *Uedersdorf*, am S. Abhange des *Schocken* auf der linken Seite des *Oosbaches* oberhalb *Lissingen*, am *Geeserberge* in den Felsen des *Hilechen* und am S. Abhange des Berges über *Gees*. Sehr bemerkenswerth ist der Lavastrom am S. Abhange des *Feuerberges* bei *Hohenfels*, der eben wie die vorigen als Platte zwischen den Tuffen am Abhange erscheint und unter den Schlackenmassen der Kuppe ausgebrochen ist. Die grossen Lavafelder der *Kyller-Höhe*, S. von *Hillesheim* können nur als solche, theilweise mit Tuffen bedeckte Lavaplatten angesehen werden.

10) Mit den deutlichen Lavaströmen, deren Zeitfolge zu bestimmen ist, stehen einige wohl erhaltene Kratere und Schlackenmassen von aufgeschichteten Tuffen umgeben, in unmittelbarer Verbindung. Diese Kratere und Schlakkenmassen, so wie die Ausbrüche, welche sie geliefert haben, bilden mithin eine ähnliche Reihenfolge der Zeit nach, wie die Lavaströme.

11) Die Lavaströme stehen aber nicht bei allen Ausbrüchen mit deutlichen Krateren in unmittelbarer Verbin-

Digitized by Google

dung und ebenso wenig haben alle Kratere Lavaströme geliefert. Im Gegentheil sind viele Kratere vorhanden, an welchen keine Lavaströme bekannt sind. Zu diesen gehören: Der Krater der *Facher-Höhe* und des *Hüstchen* bei *Bertrich*, des *Wetchert* bei *Wollmerath*, des *Römersberges* bei *Gillenfeld*, der kleine Krater zwischen *Bettenfeld* und *Hinterweiler*, und die drei nördlichen Kratere des *Mosenberges*, der Krater am *Nerother Kopf* und am *Riemerich*, der kleine Doppelkrater des *Steinrausch* bei *Hillesheim*, ferner in der Hohen-Eifel der kleine Krater am *Wandelsknipp*, N. von *Boos*. Weniger deutlich sind die Kratere am *Felsberge*, *Errensberge* und *Scharteberge*, an dem Rücken N. vom *Riemerich*, am *Schocken*, von *Gerolstein* und *Müllenborn*, und oberhalb *Dom* im Walde, zum Theil weil die Uebersicht in der dichten Bewaldung gehindert wird, zum Theil weil Steinbrüche die Form verändert haben. Auch der *Kollerknopp* bei *Uedersdorf* gehört diesen zweifelhaften Formen an. Selbst zwischen dem Lavastrome von *Sarresdorf* und dem Krater der *Papenkaule* bei *Gerolstein*, obgleich sehr nahe bei einander gelegen, findet kein unmittelbarer Zusammenhang statt, denn beide werden durch einen schmalen Streifen von Dolomit getrennt.

Ueber das relative Alter der Ausbrüche, welche keine Lavaströme geliefert haben, gewährt die fortschreitende Thalbildung keine so sichere Auskunft; da aber die Tuffe an einigen Punkten bis in die tertiäre Zeit zurückreichen, so ist der Einfluss der entblössenden (denudi-

Digitized by Google

renden) Wirkung der Thäler, das Einschneiden derselben in die Tuffablagerungen sehr zu beachten, in dem daraus vielleicht noch Aufschlüsse über das Alter dieser Ablagerung und ihrer Ausbrüche abgeleitet werden können.

Steininger, Geogn. Beschreibung der Eifel S. 115 bemerkt: „Der *Felsberg* und die Schlackenberge zunächst W. von *Daun* scheinen älter zu sein, als der sehr verschlackte *Errensberg*, der von vulkanischer Asche umgeben ist und dessen Lavastrom hoch von Schlackensand bedeckt wird, und noch neuer, als dieser dürften wohl die Schlackenberge bei *Hohenfels* und *Essingen* sein, wo man sich vielleicht, vor allen andern Orten der *Eifel*, am meisten von neuen Schlackenmassen umgeben findet.“ Dieses Urtheil, welches sich auf das frische oder veränderte Aussehen der Schlacken gründet, scheint einen sicheren Grund zu entbehren, wie bereits oben bemerkt worden ist.

12) Die Kratere sind theils von zusammengebackenen Schlacken, theils von geschichteten Auswurfsprodukten umgeben, die aus kleinen losen Schlackenstücken, aus feinern sandartigen Theilen bestehen und in denen sich auch häufig Bruchstücke des durchbrochenen Grundgebirges, von Devonschiefer, Devonsandstein, Eifelkalkstein und Buntsandstein finden. Die zusammengebackenen Schlacken gehen dann oft in poröse basaltische Gesteine über, welche ganz die Beschaffenheit des Gesteins der Lavaströme besitzen und davon nicht getrennt werden können. Die geschichteten Auswurfsprodukte sind in der Beschreibung allgemein mit dem Namen von Tuff bezeichnet worden.

Digitized by Google

13) Die Kratere gehen durch diese Umgebungen ganz in die sogenannten Maare über, von denen einige, deren Boden hoch mit Wasser bedeckt ist, mit dem Namen Kraterseen bezeichnet worden sind. Alex. v. Humboldt sagt im Kosmos, 1858, B. IV., S. 275: „Wenn einzelne, nicht sehr hoch liegende Maare, in der Eifel, in der Auvergne, oder auf Java, mit Wasser gefüllt sind, so mögen in diesem Zustande solche ehemaligen Explosions-Kratere mit dem Namen cratères-lacs belegt werden, aber als eine synonyme Benennung für Maar sollte das Wort, glaube ich, nicht genommen werden, da auf den Gipfeln der höchsten Vulkane, auf wahren Erhebungs-Kegeln, in erloschenen Krateren: z. B. auf dem mexikanischen Vulkan von Toluca in 11490 Fuss und auf dem caucasischen Elburuz, in 18500 Fuss Höhe kleine Seen von mir und Abich gefunden worden sind.“ Der nördlichste Krater des *Mosenberges* führt nicht allein den Namen *Hinkelsmaar*, sondern er unterscheidet sich auch nicht wesentlich von einigen andern Maaren.

Zu diesen Uebergängen von Krateren in Maare mögen noch gezählt werden: Die kraterförmige Einsenkung *Geesheck* im *Geeserberge*, welche sich gegen das *Pelmerthal* öffnet, die kesselförmige Thalerweiterung N. der *Warth* bei *Daun*, dann in der Hohen-Eifel das Kesselthal W. von den beiden Maaren zu *Boos* und die kraterförmige Einsenkung am *Kreuzberge* zwischen *Berenbach* und *Utzerath*.

Die Maare sind theils Kesselthäler mit einer vollständigen Umwallung, theils fehlt diese Umwallung mehr oder we-

Digitized by Google

niger, oder sie ist durch ein Abflussthal unterbrochen, oder durch ein Zufluss- und ein Abflussthal. Der Boden derselben ist theils sehr hoch mit Wasser bedeckt, d. h. die Seen, welche sie enthalten, sind von beträchtlicher Tiefe, theils sind sie flach, mit Torfmooren erfüllt und erst künstlich trocken gelegt. Auf ihren Rändern finden sich Tuffbedeckungen, welche nur theilweise bis zu ihrem Boden niedergehen und dann an dem innern Abhange das Grundgebirge, den Devonschiefer bis zu einer gewissen Höhe darunter hervortreten lassen. Alex. v. Humboldt sagt im Kosmos IV. S. 277: Die Maare sind von Fragmenten devonischer Schiefer und von aufgeschüttetem grauen Sande und Tuffrändern umgeben. Stellenweise fehlt auch die Tuffbedeckung und der innere Abhang besteht alsdann ganz aus dem Grundgebirge. Bisweilen kommen auch Partien von basaltischer Lava und Schlacken an ihren Rändern vor.

14) Die ganz geschlossenen Maare, mit vollständiger, an keiner Stelle durchbrochener Umwallung sind: das *dürre Maarchen*, das *Pulvermaar* bei *Gillenfeld*, das flache längliche Maar S. O. vom *Pulvermaar*, das *Torfmaar* bei *Udeler*, das *Gemünder Maar*, das *Weinfelder Maar* bei *Daun*.

Die Maare, deren Umwallung nur allein durch ein Abflussthal unterbrochen ist, aus denen also nur ein abfallendes Thal hervortritt, sind: das kleine S. von *Immerath* gelegene *Maar*, das *Immerather Maar*, das Maar, aus welchem der *Diefenbach* heraustritt, das Maar, S. O. von *Elscheid*, das Maar von *Oberwinkel*, das Maar von *Nieder-*

Digitized by Google

winkel, der *Mürmesweiher* oberhalb *Saxler*, das Doppel-Maar von *Schalkenmehren*, die *Kratzheck*, S. O. von *Mehren*, das Maar zwischen dem *Pfennigsberge* und dem *Hoh-List*. Von derselben Beschaffenheit sind die im Anhange beschriebenen Maare: das *Uelmer Maar*, die *Weiher-* und *Flurwiese*, die beiden zusammenhängenden Maare von *Boos*.

Die Maare, welche einen Zufluss und einen Abfluss haben, wobei aber das Thal nicht durch dieselben mitten hindurchgeht, sondern immer seitlich liegt, so dass die Maarfläche sich nur auf einer Seite des durchgehenden Thales ausdehnt, sind: das *Holzmaar* bei *Udeler*, das *Meerfelder Maar*, der *Dreiser Weiher*, der *Duppacher Weiher* und das *Mosbrucher Maar* in der Hohen-Eifel. Beim *Holzmaar* und beim *Duppacher Weiher* und beim *Mosbrucher Maare* liegt der Einfluss und Ausfluss nahe zusammen; bei den beiden andern ist er etwa um ein Viertel des Umfanges von einander entfernt und dabei weicht die Form mehr von der kreisförmigen ab als sonst wohl. Die Maare, welche nur eine theilweise Umwallung haben, sind das *Walsdorfer Maar*, das Maar, S. von *Auel*, und die beiden Maare zwischen dem *Wahlhauser* und *Killenberg* bei *Steffeln*.

15) Bei vielen Maaren erscheint der Zusammenhang zwischen ihrer kesselartigen Vertiefung, als einer vulkanischen Ausbruchsstelle und den schichtenweise, rund herum abgelagerten, losen, tuffartigen Massen so unzweifelhaft, dass auch bei denjenigen Maaren, wo nur ein Theil des

Digitized by Google

Randes mit solchen Massen bedeckt ist und derselbe übrigens nur das Grundgebirge zeigt, wohl mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf, dass die Tuffe in ihrer Nähe aus dem Maare ausgeworfen worden sind. In diesem Falle erregt aber die abgerissene, theilweise Verbreitung des Tuffes um die Ausbruchsstelle viele Bedenken, indem dieselbe ebenso schwierig, als eine ursprüngliche Ablagerung, wie als eine Wirkung späterer Zerstörung und Fortschaffung zu erklären ist. Das theilweise Hervortreten des Grundgebirges an den innern Abhängen der Maare passt sehr wohl zu der Ansicht, dass dieselben einem Ausbruche, der wie bei der vielfach wiederholten Explosion einer mit Pulver geladenen Mine wirkte und einen Minentrichter zurückgelassen hat, ihre Entstehung verdanken, dass sie also gleichsam ausgeblasen worden sind. Dieser Vorstellung entspricht auch die grosse Masse von Bruchstücken des Grundgebirges, des Devonschiefers, welche sich in dem Tuffe finden und die bisweilen so gross ist, dass sie gegen die vulkanischen Bestandtheile vorherrschend wird.

Alex. von Humboldt sagt im Kosmos IV, 1858, S. 275: „Minder mit den Erhebungs-Krateren verwandt als mit der einfachsten Form vulkanischer Thätigkeit (der Wirkung aus blossen Spalten), sind unter den erloschenen Vulkanen der Eifel die zahlreichen Maare: kesselförmige Einsenkungen in nicht vulkanischem Gestein (devonischem Schiefer), und von wenig erhabenen Rändern umgeben, die sie selbst gebildet. Es sind gleichsam Minentrich-

Digitized by Google

ter, Zeugen minenartiger Ausbrüche.“ Ferner S. 277: „Es ist aber nicht bloss der gänzliche Mangel an Lavaströmen, wie sie an dem äusseren Rande wirklicher Erhebungs-Krater oder ganz in ihrer Nähe auf den canarischen Inseln zu beobachten sind; es ist nicht die unbedeutende Höhe des Kranzes, der die Maare umgiebt: welche dieselben von den Erhebungs-Krateren unterscheidet; es fehlt den Rändern der Maare eine regelmässige, als Folge der Hebung stets nach aussen abfallende Gesteinsschichtung. Die in den devonischen Schiefer eingesenkten Maare erscheinen als Minen-Trichter, in welche nach der gewaltsamen Explosion von heissen Gasarten und Dämpfen die ausgestossenen lockeren Massen (Rapilli) grösstentheils zurückgefallen sind.“

Ganz in derselben Weise fasst George Hartung (Die Azoren in ihrer äusseren Beschreibung und nach ihrer geognostischen Natur. Leipzig 1860. S. 312.) die Entstehung der Maare auf, indem er sagt: „Im Allgemeinen machen die *Caldeiras* der *Azoren* denselben Eindruck, wie die Maare der Eifel, welche Höhlungen darstellen, die aus dem älteren Gebirge ausgeblasen wurden, während sich um dieselben ein Wall anhäufte, in welchem die Bruchstücke der durchbrochenen und fortgesprengten Felsarten mit vulkanischen Massen untermischt anstehen.“ Dieses Urtheil ist um so wichtiger, als der Verfasser die Vulkane der Canarien und Azoren, von Italien eben so gut, als diejenigen der Eifel kennt.

Steininger, Geogn. Beschreibung der Eifel, S. 113

Digitized by Google

sagt: „Die Eifeler Maare sind zum Theil vollkommen ausgebildete, kraterförmige Vertiefungen, welche man als die Eruptionsstellen des vulkanischen Sandes betrachten muss, welcher sie umgiebt; und in der Regel sind die verschlackten Punkte des Gebirges nur in ihrer Nähe, nicht in ihrem Kranze selbst zu finden.“ In diese Klasse gehören das *Maar* zu *Uelmen*, das kleine *Maar* zu *Immerath*, das *Pulvermaar* und das *Holzmaar*, das *Gemünder* und das *Weinfelder Maar*, das *Torfmaar* und das *Hinkelmaar* auf dem *Mosenberge*. Zum Theil haben die Maare diesen Charakter vollkommen ausgebildeter Krater nicht; sondern sie scheinen Stellen im Gebirge zu sein, wo der Boden bei Erdbeben, durch senkrechte Stösse erschüttert und zertrümmert einsank, und wo nur wenige Sand- und Schlacken-Auswürfe, vielleicht aus verhältnissmässig sehr kleinen Oeffnungen stattfanden. Hierher gehören der grosse Gebirgskessel von *Immerath*, das *Schalkenmehrener Maar*, das *Meerfelder Maar*, um welches sich bis über *Deudesfeld* hinaus sehr bedeutende Schlacken- und Sand-Auswürfe verbreiten; ferner der *Dreiser Weiher*, das *Walsdorfer Maar*, der *Duppacher Weiher* und endlich der *Mosbrucher Weiher* mit den Schlacken-Auswürfen auf seiner Ostseite. In der angegebenen zweiten Klasse der Maare findet man fast alle Mittelstufen zwischen blossen Einsenkungen des Bodens und vollkommenen Krateren.

16) Die sehr grosse Verschiedenheit der einzelnen über einander liegenden Schichten, welche theils ganz aus kleinen Schlackenstücken (Rapillen), theils aus staubartigen

Digitized by Google

Theilen bestehen und die besonders in der ungleichen Menge und in der Grösse der darin enthaltenen Bruchstücke des Grundgebirges hervortritt, zeigt mit grosser Bestimmtheit, dass diese Tuffmassen nicht mit einem einzigen Ausbruche, sondern mit vielen, wenn auch bald nach einander folgenden Stössen ausgeworfen worden sind. Denn ein Ausbruch würde nur Massen hervorgebracht haben, welche in ihren Bestandtheilen eine allmählige Veränderung von unten nach oben zeigen, nicht aber Schichten von verschiedener Beschaffenheit, die scharf gegen einander abgeschnitten sind.

Steininger a. a. O. bemerkt: „Die vulkanische Thätigkeit der Berge scheint durch grosse Zeiträume hindurch gedauert zu haben und es lassen sich daher oft an dem nämlichen Berge Erscheinungen nachweisen, welche ein sehr hohes Alter verrathen, während andere verhältnissmässig neu zu sein scheinen.

17) Die Neigung der Tuffschichten geht sehr häufig von der Mitte des Maares nach Aussen hin, wie dies auch dem allgemeinen Verhalten eines steilen Abhanges entspricht, an dem die Schichten ihr Ausgehendes zeigen und in denselben hinein einfallen. Allein diese Neigung findet nicht überall statt, sondern dieselbe zeigt an einigen Stellen manche Abweichungen von dieser Regel, so dass auch sattelförmige Schichten vorkommen. Diese Schichten sind in der Regel flach geneigt und fallen mit weniger als 10 Grad ein; aber auch bei stärkeren Neigungen, die zwar nur selten bis gegen 30 Grad und selbst 40 Grad

Digitized by Google

reichen, erscheinen sie als das Resultat unmittelbarer Aufschüttung und nicht als einer nachträglich erfolgten Hebung und Aufrichtung der Schichten in Masse. Dies scheint besonders in denjenigen Fällen deutlich hervorzutreten, wo unter stärker geneigten Tuffschichten flach geneigte Schichten von Buntsandstein liegen, oder wo die Oberfläche des Grundgebirges des Devonschiefers als Unterlage der Tuffschichten nur eine geringe und davon abweichende Neigung besitzt.

18) Ausser den Maaren kommen kesselförmige Thäler vor, die einige Aehnlichkeit mit ihrer Form besitzen, in ihrer Umgebung aber gar keine vulkanischen Produkte keine Tuffschichten wahrnehmen lassen. Mehre solche Thäler zeigen sich in der Gegend von *Gillenfeld, Udeler* und *Saxler*, also gerade in der Gegend, wo die eigentlichen Maare am häufigsten ausgebildet sind. Sehr ausgezeichnet ist das Kesselthal in der *Eigelbach* bei *Kopp*, durch kreisrunde Form und engen Ausgang. Auch das Kesselthal S. von *Bewingen*. das grössere Kesselthal, worin der kleinere Krater der *Papenkaule* liegt, sind hierher zu rechnen. Alle diese Kesselthäler haben einen Abfluss, stellen sich also als die Erweiterung eines Thalanfanges dar. Wenn bei einigen wirklichen Maaren nur sehr geringe Massen vulkanischer Auswürfe vorhanden sind, so wird es wahrscheinlich, dass manche dieser Kesselthäler eine ganze ähnliche Entstehung besitzen und als ausgeblasen zu betrachten sind, bei denen gar keine vulkanischen Produkte ausgeworfen wurden, oder bei denen die geringe

Digitized by Google

Menge dieser Auswürfe späterhin zerstört und fortgeschafft worden ist.

19) Andere kesselförmige Thäler finden sich mit grossen vulkanischen Massen in Verbindung, welche weder als deutliche Kratere, noch als deutliche Maare betrachtet werden können, aber zu deren Bildung doch die vulkanischen Ausbrüche wesentlich beigetragen haben. Hier sind aufzuführen:

Das Thal der *Müllischwiese* zwischen der *Falkenlei* und der *Facherhöhe* bei *Bertrich**), das Thal, welches der *Wartesberg*, die *Langekopp* und der *Kirberich* bei *Strohn* einschliesst, das Kesselthal, worin *Uedersdorf* liegt, die Thalerweiterung von *Neunkirchen*, *Steinborn*, *Waldkönigen* und *Gees*; das Kesselthal unterhalb *Hohenfels*, oberhalb, O. von *Pelm*, oberhalb *Berlingen*, welches letztere mit den beiden weiten Wiesenthälern von *Kirchweiler* und mit den beiden ähnlichen Thälern von *Hinterweiler* nahe zusammenhängt, das Kesselthal oberhalb, S. W. von *Dockweiler*, N. vom *Errensberge*, N. O. vom *Scharteberg*, oberhalb *Essingen* und zu *Brück*, die grosse Thalrunde worin *Rockeskyll* liegt, das Kesselthal, welches sich nach *Lammersdorf* hin öffnet, die Thalerweiterung zwischen *Steffeln* und *Auel*.

20) Das relative Alter der Maare und Kesselthäler in

---

*) Steininger (Geogn. Beschreib. d. Eifel. S. 113) sagt, dass diese grosse Vertiefung wohl als eine vulkanische Einsenkung des Bodens betrachtet werden möchte.

Digitized by Google

Beziehung auf die gegenwärtig bestehenden Wasserläufe der ganzen Gegend entzieht sich in den meisten Fällen einer genauern Festsetzung. Die Maare mit einer ganz geschlossenen Umwallung, welche also mit keinem als Wasserablauf dienendem Thale in Verbindung stehen, können in jedem Zustande der Ausbildung der Entwässerungsthäler in dieser Gegend entstanden sein und ihr relatives Alter ist daher nach diesem Maassstabe keiner Bestimmung fähig. Diejenigen Maare, welche nur ein Abflussthal besitzen, bieten ebenfalls im Allgemeinen keinen Anhaltungspunkt dar, um die Zeit ihrer Entstehung mit dem Zustande der allgemeinen Thalausbildung in Vergleich zu stellen. Nur einzelne Fälle dieser Art lassen durch die Lage der Auflagerungsfläche der vulkanischen Tuffe auf dem Grundgebirge darüber eine Bestimmung zu, um wie viel das Abflussthal seit der Entstehung des Maares und dem gleichzeitigen Auswurfe des Tuffes tiefer eingeschnitten worden ist. Zieht sich der Tuff bis nahe auf die gegenwärtige Sohle des Abflussthales herab, so muss dasselbe bereits zur Zeit des Auswurfes in diesem Niveau bestanden haben und das Abflussthal ist also seit dieser Zeit wenig ausgetieft worden oder hat sich auch wohl gar nicht mehr verändert. Liegt der Tuff dagegen zu beiden Seiten des Abflussthales in einer bestimmten Höhe über der Sohle desselben, so ist es sehr wahrscheinlich, dass das Abflussthal seit der Entstehung des Maares und dem Auswurfe des Tuffes, um dieses Maass in dem Grundgebirge, dem Devonschiefer eingeschnitten worden ist.

Digitized by Google

21) Bei den Maaren, in welche Thäler einmünden und aus denen ein Thal heraustritt, ist es sehr auffallend, dass das Thal nicht mitten hindurch geht, sondern dass das Maar in Bezug auf dasselbe eine seitliche Lage besitzt. Es scheint dieser Umstand darauf hinzudeuten, dass das Thal bereits bestand, als das Maar ganz in dessen Nähe oder an dessen Rande gebildet wurde. An einigen Punkten vereinigen sich mehre Schluchten da, wo das Thal in die Maare eintritt. Dieselben möchten hierzu wohl durch die Bildung des Maares veranlasst worden sein und lassen mithin eine wesentliche Veränderung der Oberfläche nach seiner Entstehung voraussetzen. Dies tritt namentlich bei den Schluchten hervor, welche sich bei *Meerfeld* am *Meerfelder Maar* und bei *Dreis* am *Dreiser Weiher* vereinigen, ehe sie durch den Wall des Maares hindurch die Tiefe desselben erreichen. Die Auflagerungsfläche des Tuffes auf dem Grundgebirge bietet auch hier ein Anhalten zur Beurtheilung des früheren Niveaus der Oberfläche dar. Bei *Dreis* liegt diese Auflagerungsfläche nahe über der Sohle der Thäler, dagegen sind die Schluchten bei *Meerfeld* tief in den Devonschiefer eingeschnitten und die Auflagerungsfläche der Tuffe nimmt eine beträchtlich höhere Lage ein. Während also bei *Dreis* die Thäler nur wenig seit der Ablagerung des Tuffes und der gleichzeitigen Bildung des Maares ausgetieft worden sind, ist dies bei *Meerfeld* in einem ansehnlichen Maasse der Fall gewesen. Hiernach würde die Bildung des *Meerfelder Maares* einer früheren Zeit angehören, als diejenige des *Dreiser Weihers*.

Digitized by Google

Diese Betrachtung verliert aber dadurch sehr an Werth, dass sie nur auf wenige Maare angewendet werden kann und für die meisten derselben die Zeitfolge ihrer Bildung zweifelhaft bleibt.

22) Die Kesselthäler bieten so viele Verschiedenheiten dar, dass über die Zeit ihrer Bildung mit noch weniger Bestimmtheit geurtheilt werden kann. Bei einigen derselben, welche grosse weite Wiesenflächen besitzen und in der Nähe der bedeutenden Vulkan-Ausbrüche liegen ist bereits nachgewiesen, dass sie seit diesen Ausbrüchen nicht ausgetieft worden sind, sondern sogar vor diesen Ausbrüchen eine tiefere Lage besessen haben, als gegenwärtig, wie die Kesselthäler von *Kirchweiler* und *Hinterweiler*. Diese Kesselthäler würden daher einen verhältnissmässig neuen Ursprung behaupten, indem seit ihrer Entstehung die Austiefung der Thäler keine oder doch nur sehr unbedeutende Fortschritte gemacht hat. Sie würden den neuesten Lavaströmen wie bei *Bertrich* und *Strohn* ziemlich gleich zu stellen und vielleicht selbst noch für etwas neuer zu halten sein. Alex. von Humboldt im Kosmos IV. S. 277 sagt: „Die Maare scheinen in ihrer Bildung ziemlich derselben Epoche anzugehören, als die Ausbrüche der Lavaströme, der eigentlichen Vulkane.“

23) Die Maare sind hier nur so weit der Betrachtung unterworfen worden, als sie der Vulkanreihe der Vorder- und der Hoch-Eifel angehören. Wenn auch auf die Unbestimmtheiten aufmerksam gemacht worden ist, welche in der Aufsuchung linearer Richtungen einzelner getrennter

Digitized by Google

Vulkan-Punkte liegen, so ist doch zu erwähnen, dass eine gerade Linie von dem *Meerfelder Maare* nach dem *Laacher See* gezogen, zwischen den *Dauner Maaren* und dem *Pulvermaare* hindurch geht und in jener N. O. Fortsetzung dem *Uelmer Maare* und der *Weiher Wiese*, dem *Mosbrucher Maare* und den beiden zusammenhängenden Maaren von *Boos* ziemlich nahe kommt. Auf diese Weise lässt sich auf die Strecke von 6¾ Meilen ein Zug verfolgen, welcher viele Maare umfasst und die Richtung von S. W. gegen N. O. innehält und die Vulkanreihe ungefähr rechtwinklich durchschneidet. Die Maare von *Dreis*, *Walsdorf*, *Duppach* und *Steffeln* liegen ganz entfernt von diesem Zuge. Es ist hier anzuführen, was Alex. v. Humboldt im Kosmos IV. S. 279 sagt: „Gewisse bestimmte Richtungen der verschiedenartigen Erscheinungen vulkanischer Thätigkeit sind auch in der Eifel nicht zu verkennen. Die, Lavaströme erzeugenden Ausbrüche der Hohen-Eifel liegen auf einer Spalte, fast 7 Meilen lang von *Bertrich* bis zum *Goldberg* bei *Ormont*, von S. O. nach N. W. gerichtet; dagegen folgen die Maare, von dem *Meerfelder* an bis *Mosbruch* und zum *Laacher See* hin, einer Richtungslinie von S. W. gegen N. O. Die beiden angegebenen Hauptrichtungen schneiden sich in den drei Maaren von *Daun*.“

24) Die bei weitem grösste Partie von Tuff in der Umgegend von *Rockeskyll* kann nicht wohl auf eine einzige Ausbruchsstelle bezogen werden, wie dies bei den Tuffablagerungen auf den Umwallungen der Maare und

Digitized by Google

in ihrer Nähe der Fall ist. Diese Partie dürfte aus dem Ineinander- und Uebereinandergreifen der aus verschiedenen Ausbruchsstellen ausgeworfenen Tuffmassen entstanden sein. Bei ihrer grossen Mächtigkeit und der Zusammensetzung aus verschiedenartigen Schichten kann dieselbe nicht anders, als nach und nach und wohl erst in einem langen Zeitraume gebildet worden sein. Es wird dabei berücksichtigt werden müssen, dass in keiner grossen Entfernung von derselben Tuffschichten auftreten, die sehr wahrscheinlich in der Tertiär-Zeit ausgeworfen worden sind und dass daher der Anfang der Tuffausbrüche in der Gegend von *Rockeskyll* ebenfalls bis in diese Zeit zurückreichen kann. Wenn auch eine genaue Vorstellung von ihrer Auflagerungsfläche auf dem Grundgebirge, dem Devonschiefer, dem Eifelkalkstein und dem Buntsandstein nicht wohl zu erlangen ist, so gibt es doch einige Anhaltspunkte dafür. An einigen Stellen schneiden die Thäler in dieser Tuffpartie nicht bis auf die Auflagerungsfläche derselben ein; hier ist also die Sohle dieser Thäler nicht so tief, als die Lage der Oberfläche zur Zeit als die Bildung dieses Tuffes begann, so ist es in dem Thale von *Rockeskyll* und in dem Thale unterhalb *Essingen*. Die Schlucht, welche von der alten Strasse von *Dreis* nach *Hillesheim* beginnend nach dem Thale unterhalb von *Rockeskyll* in W. Richtung hinabzieht, ist in dem Tuff eingeschnitten und hat die Auflagerungsfläche desselben auf dem Schiefer blosgelegt. Anders kann es sich auch nicht mit dem Thale unterhalb *Essingen* verhalten, in dem die Thalgehänge zu

Digitized by Google

beiden Seiten dieselben Schichten bloslegen. In dem Thale der *Kyll* unterhalb *Bewingen* ist zwar das Grundgebirge zu beiden Seiten unter dem Tuff blosgelegt, allein die Auflagerungsfläche desselben hat doch auch hier eine sehr tiefe Lage. Denkt man sich nun gegenwärtig den Tuff dieser Partie entfernt, so würde die Oberfläche des Grundgebirges eine Form und Niveau-Verhältnisse darbieten, wie sie sonst in der Gegend nicht vorkommen. Nach dem Einschnitt des *Kyllthales* in das Grundgebirge unter dem Tuff muss dessen Bildung unstreitig viel älter sein, als der Lavastrom von *Sarresdorf* und von *Dom.* Wie dem nun auch sein mag, so wird doch anzuerkennen sein, dass seit der Ablagerung dieser Tuffpartie sehr erhebliche Veränderungen in der Oberflächengestalt eingetreten sind und dass die Oberfläche dieser Gegend bei dem Beginne der Tuffablagerung eine sehr eigenthümliche Form und eine verhältnissmässig tiefe Lage gehabt hat. Diess führt zu demselben Schlusse, wie die Pflanzenreste in einigen Tuffschichten, dass nämlich der Anfang der Tuffausbrüche dieser Gegend in eine sehr frühe Zeit, in die Tertiärzeit reicht, und dass sich diese Ausbrüche während eines langen Zeitraumes wiederholt haben.

25) In der Nähe dieser grossen Tuffpartie finden sich mehrere Punkte, an denen der Tuff in geringer Höhe über den jetzigen Thalsohlen das Grundgebirge bedeckt, wie in der Nähe von *Steinborn* auf der rechten Thalseite, auf der S. Seite von *Neunkirchen,* bei *Ober-Stadtfeld* auf der linken Seite des *Nerother* Thales, an der Strasse von

Digitized by Google

Rockeskyll nach *Pelm* bei der *Rockeskyller* Mühle in der Nähe des *Kyllthales,* an dem Wege von *Rockeskyll* nach *Berlingen.* Dieselben zeigen, dass seit der Ablagerung des Tuffes an diesen Punkten die Oberfläche dieser Gegend keine sehr wesentliche Umgestaltung erfahren hat; dass die Thäler bereits vor dieser Ablagerung sehr nahe diejenige Tiefe erreicht hatten, welche sie gegenwärtig besitzen, und dass in Bezug auf die Zeit der vulkanischen Ausbrüche diese Tuffablagerungen verhältnissmässig neu sind. Es folgt daraus, dass die Ausbrüche der Tuffe bis in die Zeit hineinreichen, wo die Lavaströme geflossen sind und während eines längeren Zeitraumes sich zugetragen haben, in welchem die Vertiefung der Thäler vorgeschritten ist und die Form der Oberfläche ihre letzte Ausbildung erlangt hat.

An einigen Stellen wird die Unterlage der Tuffe von Lehm und zerrütteten Stücken der Devonschichten gebildet, welche dasselbe Ansehn haben, wie sich die Oberfläche dieser Schichten gegenwärtig vielfach an den Abhängen der Thäler und Schluchten darstellt. Dieses Verhalten ist besonders deutlich sichtbar an der Strasse von *Kennfus* nach *Bertrich,* unter der *Maischquelle;* in dem Hohlweg von *Gillenfeld* nach dem *Pulvermaar,* an dem *Torfmaar* bei *Udeler,* bei *Mehren* an der Strasse nach *Strotzbüsch* und bei *Uelmen.* Steininger giebt von einigen dieser Punkte, namentlich von den zuletzt angeführten, an, dass der Tuff auf Dammerde, wie sie gegenwärtig die Oberfläche bildet, aufliege und folgert hieraus und aus dem Vorkommen von Pflanzenresten und Kunstprodukten auf dieser

Digitized by Google

Dammerde und in dem Tuffe, dass die Bildung derselben bis in die historische Zeit hineinreiche, dass die jüngsten vulkanischen Ausbrüche der Eifel zu einer Zeit erfolgt seien, als diese Gegend von Menschen bewohnt gewesen sei. Die Gründe für diese Ansicht scheinen nicht haltbar zu sein. Am wenigsten kann aber die Beschaffenheit der Oberfläche der Devonschichten dafür angeführt werden, denn die zerrütteten Schieferstücke (Schotter) mit Lehm gemengt und mit Lehm bedeckt mussten gleichzeitig mit dem Anfange der Thalbildung entstehen und können daher theilweise ein sehr hohes Alter besitzen, und bereits lange vorhanden gewesen, bevor Tuffschichten von vulkanischen Ausbrüchen ausgeworfen auf ihnen abgelagert wurden.

26) Wenn schon von der Bildungsweise der grossen Tuffpartie von *Rockeskyll* keine genügende und vollständige Uebersicht erlangt werden kann, so muss diess bei kleinen Partien dieser vulkanischen Masse noch mehr auffallen. Dieselben sind zweierlei Art, entweder finden sie sich in der Umgebung vulkanischer, kegelförmiger Schlakken- und Lavaberge oder sie treten ganz vereinzelt auf, ohne dass die Form der Oberfläche eine Andeutung ihrer Ausbruchstelle gewährt. Die Tuffe, (Schlackenstücke, sandartige und staubartige Theile vulkanischer Massen) sind theils aus eigentlichen Krateren, theils aus Maaren ausgeworfen worden. In der Umgebung von kegel- und kuppenförmigen Bergen, die aus Schlackenmassen oder basaltischer oder Augitlava gebildet worden ist aber nicht ersichtlich, wo diese Massen ausgeworfen worden sind.

Digitized by Google

Zu diesen Partien ist besonders die von *Oberbettingen* zu rechnen, wo sich am Fusse des *Löhwaldes* und des *Mühlköpfchen* eine ziemlich grosse Ablagerung von Tuff in ebener Gegend findet; ferner: die zwischen *Roth* und *Niederbettingen*, und diejenige, welche den *Rother Höhenberg* umgiebt. Bei den Partien von *Oberbettingen* und *Niederbettingen* ist noch zu bemerken, dass die Zusammengehörigkeit des Tuffes und der Lavaberge dadurch in Zweifel gestellt wird, dass in der Nähe ganz gleiche Lavaberge auftreten, die ausser aller Berührung mit dem Tuff stehen und sich eben von denjenigen in keiner Weise unterscheiden, welche innerhalb der Tuffpartien oder an deren Rändern sich befinden. Anders gestaltet sich das Verhältniss bei einzelnen Schlackenbergen, wie am *Döhm*, am *Gossberge*, deren Fuss ganz oder theilweise von Tuffen umgeben ist. Bei diesen ist die Zusammengehörigkeit des kegel- und kuppenförmigen Schlackenberges und des Tuffes nicht zu bezweifeln. In diesem Falle scheint der Tuff gewöhnlich die ältere und der Schlackenkegel die jüngere Bildung zu sein.

27) Die ganz isolirten Tuffpartien, welche öfter in wenig mächtigen Ablagerungen auf den Höhen vorkommen, oder Kuppen bilden, finden sich unter Verhältnissen, die ihren Ursprung in manchen Fällen gar nicht erkennen lassen. Wenn es keinem Zweifel unterworfen sein kann, dass die vereinzelten Tuffpartien von *Meisburg*, *Deudesfeld* und *Manderscheid* dem Ausbruche des *Meerfelder Maares* ihre Entstehung verdanken, wenn die einzelnen Tuffablagerun-

Digitized by Google

gen bei *Strotzbüsch* auf den Ausbruch von *Strohn* bezogen werden müssen, so liegt es sehr nahe, sich auch nach den Ausbruchsstellen anderer kleiner Tuffpartien umzusehen. Zu denjenigen, welche in dieser Beziehung ganz besondere Schwierigkeiten erregen, gehört die Tuffablagerung bei *Bolsdorf*, bei *Pützborn*, S. W. von *Udeler*, und zwischen *Gees* und *Büscheich*, der *Rädersberg*, der *Reinertzberg* und die kleine Partie bei *Brück*. Die Tuffpartien, welche getrennt von der zusammenhängenden Masse der drei *Dauner Maare* auf der *Haart*, S. W. von *Mehren* und auf der *Hoh-List*, S. W. von *Schalkenmehren* auftreten, könnten ihrer Nähe wegen zwar mit derselben ursprünglich vereinigt und erst später durch Denudation davon getrennt betrachtet werden. Diese Ansicht hat manche Bedenken, indem dabei beträchtliche Zerstörungen an der Oberfläche vorausgesetzt werden, welche durch andere Erscheinungen nicht gerechtfertigt sind, und diese Tuffpartien müssen daher wohl einem Ausbruche an Ort und Stelle zugeschrieben werden, wenngleich derselbe bei der gegenwärtigen Oberflächengestalt auch nicht leicht zu erklären sein möchte. Für die Ablagerungen von *Bolsdorf*, *Pützborn*, *Udeler* und zwischen *Gees* und *Büscheich* ist eine solche Ansicht noch schwieriger zu begründen, indem nicht klar wird, mit welchen andern Partien sie ursprünglich in Zusammenhang gestanden haben sollen. Endlich lässt sich dieselbe auf den *Rädersberg* und *Reinertsberg* wohl gar nicht anwenden. Die Entfernung dieser beiden Berge von den zunächst liegenden Tuffen auf der Umwallung des

Digitized by Google

Dreiser Weihers beträgt 300 bis 500 Ruthen und dürfte vielleicht nicht zu gross erscheinen, um ihre Entstehung von den Auswürfen dieses Maares abzuleiten. Inzwischen würde diess doch wohl voraussetzen, dass der Zwischenraum, welcher gegenwärtig mit Ausschluss einer kleinen Tuffpartie bei *Brück*, keine solche Ablagerung zeigt, ganz damit bedeckt gewesen wäre und dass aller dazwischen gelegene Tuff wieder zerstört und fortgeschafft worden wäre. Bei diesen Zerstörungen bleibt es dann freilich unerklärt, wie sich die erwähnte kleine Tuffpartie ganz nahe über der Sohle des Baches bei *Brück* hätte erhalten können, da sie gerade an einer Stelle liegt, wo sie ganz besonders der Zerstörung ausgesetzt sein musste. Der *Rädersberg* selbst bietet übrigens durch die Mächtigkeit der an seinem Abhange entblössten Schichten von Tuff noch eine andere Schwierigkeit dar, indem bei jedem Auswurfe die Stärke des ausgeworfenen Materials von der Ausbruchsstelle nach dem Umfange der Verbreitung abnehmen muss, hiermit aber weder die Tuffmasse auf der Umwallung des *Dreiser Weihers*, noch die Fortschaffung desselben aus dem dazwischengelegenen Raume in Uebereinstimmung gebracht werden kann. Dadurch wird die Nothwendigkeit dargethan, eine nähere Ausbruchsstelle für die Tuffe des *Rädersberges* zu suchen, welche jedoch in der Beschaffenheit der Oberfläche nicht gefunden werden kann, in dem das Kesselthal von *Brück* und dessen Umgebung dazu kein Anhalten darbietet.

Besondere Beachtung dürfte die Tuffablagerung des

Digitized by Google

Buerberges bei *Schutz* verdienen. Die Pflanzenreste in derselben scheinen für ein relativ hohes Alter, für die Tertiärzeit zu sprechen, in der ganz entschieden von der gegenwärtigen Oberflächengestalt dieser Gegend, und der Thalbildung kaum Spuren vorhanden waren. Dieselbe liegt ganz isolirt, auf dem Rücken zwischen der *kleinen Kyll* und dem *Maascheider Bache*. Die Thalsohlen sind tief unter der Auflagerungsfläche des Tuffes in den Devonschichten eingeschnitten. Die Tuffschichten bilden einen steilen, kegelförmigen Berg, der diese Form nur durch spätere Abnagung (Denudation) erhalten haben kann. Grosse Massen des Ausbruches müssen fortgeführt sein, nur ein kleiner Rest ist übrig geblieben. Die zusammengebackenen Schlacken am S. W. Abhange liegen zwar auf den Tuffen, sind daher neuer als dieselben, stehen jedoch mit denselben im engsten Zusammenhange und gehören daher wohl demselben Ausbruche an. Die grossen Wirkungen der Denudation an diesem Tuffberge stehen im völligen Einklange mit dem hohen Alter, welches dem Ausbruche zugeschrieben wird.

Obgleich die Pflanzenreste in der viel umfangreicheren Tuffablagerung des *Hasenberges* bei *Tritscheid* fehlen, so stimmt das Verhalten derselben nahe mit der des *Buerberges* überein. Das Thal der *Lieser* ist unter der Auflagerungsfläche des Tuffes auf den Devonschichten sehr tief eingeschnitten. Die Tuffschichten auf der rechten Seite der *Lieser*, S. von der *Weberlei* bei *Uedersdorf* entsprechen denen des *Hasenberges* und mögen vielleicht ur-

Digitized by Google

sprünglich mit denselben zusammengehangen haben und erst durch die Bildung und das Einschneiden des *Lieserthales* davon getrennt worden sein. Auch in der Hohen-Eifel ist der *Niveligsberg* bei *Drees* als ein isolirter aus Tuffen bestehender Berg hiermit zu vergleichen, indem seine Form ebenso wenig Auskunft über die Stelle und die Art und Weise des Ausbruches derselben gewährt.

28) Die grossen und zahlreichen Blöcke von basaltischer Lava, welche sich an einigen Stellen dieser Gegend vorfinden, lassen da gar keinen Zweifel über die Art ihrer Entstehung zu, wo Theile von Lavaströmen zerstört worden und die vorhandenen, unterhalb denselben gelegenen Blöcke aus denselben hervorgegangen sind. Die senkrechten Pfeiler, in welche die basaltische Lava getheilt ist, haben entweder Querklüfte, wodurch die Blöcke in ihrer allgemeinen Form geliefert werden, oder sie zerbrechen der Quere nach, wenn sie bei Zerstörung ihrer Unterlagen herabstürzen. So ist über die Entstehung der Blöcke, welche den Abhang unter dem Lavastrome von *Kopp, Birresborn, Dockweiler, Berlingen,* an der W. Seite des *Scharteberges, Leien* am *Firmerich* bei *Daun,* an der O. Seite des *Sonnenberges,* in der Schlucht oberhalb *Bewingen* auf der rechten Seite der *Kyll,* an der S. O. Seite der *Weisslei* bei *Hohenfels,* am *Feuerberge,* und unter den Lavaplatten an der *Aarlei* bei *Uedersdorf,* sowie am *Schokken* bei *Lissingen* bedecken, gewiss kein Zweifel. Dagegen ist öfter die Ansicht aufgestellt worden, dass die zahlreichen Blöcke basaltischer Lava, welche sich an den Abhängen

Digitized by Google

und am Fusse von Schlacken- und Lavakegeln finden auf Ströme zu beziehen wären, welche denselben Raum eingenommen hätten, den jetzt diese Blöcke bedecken, namentlich ist diese Ansicht von den Blöcken basaltischer Lava aufgestellt worden, welche sich am *Felsberge,* am *Riemerich* und am *Gossberge* finden. Da wo die Unterlage dieser Blöcke deutlich zu erkennen ist und sich entweder als Devonschiefer, Eifelkalkstein oder vulkanischer Tuff erweist, wird diese Ansicht nicht festgehalten werden können, sondern anzuerkennen sein, dass hier diese Blöcke von den, an höheren Punkten der Berge anstehenden Lavamassen herabgestürzt und wegen ihrer Grösse und Unzerstörbarkeit sich an den Abhängen und am Fusse angehäuft und erhalten haben. Es ist die Erscheinung nicht wohl anders aufzufassen, als bei den vielen Blöcken, welche sich so häufig an dem Fusse einzelner Basaltkegel finden und deren Entstehung nicht anders zu erklären ist, als dass sie durch zerstörende Einflüsse von den höheren Theilen der Kegel getrennt worden und nach und nach ihren gegenwärtigen Fundort erreicht haben. So finden sich sehr viele Blöcke basaltischer Lava am *Döhm, Kalenberge, Rusbüsch, Löhwald, Rodderskopf, Hahn-* und *Kyllerkopf,* an der *Kyllerhöhe* ohne, dass sie als Zeugen von Lavaströmen an den Stellen, wo sie sich finden, betrachtet werden können. Dagegen wird nicht in Abrede gestellt, dass diese Blöcke ansehnliche Zerstörungen der Berge nachweisen, an deren Fusse sie sich finden, und also Veränderungen in ihrer äusseren Form, die sich demnach seit ihrer ersten Bildung zugetra-

Digitized by Google

gen haben. Dieser Umstand ist zu beachten, wenn es sich darum handelt, Schlüsse aus der gegenwärtigen Form dieser Berge auf ihre ursprüngliche und auf ihre danach zu beurtheilende Bildungsweise zu ziehen.

29) Zwischen den mit dem allgemeinen Ausdruck „Tuff" bezeichneten Massen und den „losen Schlacken", oder „vulkanischem Sande" besteht kein wesentlicher Unterschied. Ueberall wo die Oberfläche des Bodens mit losen Schlackenstücken oder mit vulkanischem Sande bedeckt ist und sich durch natürliche oder künstliche Aufschlüsse die innere Zusammensetzung des Bodens zu erkennen gibt, besteht derselbe aus verschiedenartigen, grösstentheils sehr regelmässig über einander gelagerten Schichten von gröberen und feineren Schlackenstücken, sandartigen und staubartigen Theilen, in den allerverschiedensten Graden des Zusammenhaltes. Derselbe giebt sich schon aus der Benutzung dieser Massen zu erkennen, welche theils als Mauersand, theils als Hau- und Werksteine gebraucht werden. Wo daher keine Aufschlüsse vorhanden sind und die Oberfläche des Bodens lose Schlackenstücke oder vulkanischen Sand zeigt, dürfte wohl auf eine gleiche Zusammensetzung der vulkanischen Massen, oder auf das Vorkommen der Schichten zu schliessen sein, welche in dem Vorstehenden mit dem Namen Tuff bezeichnet worden sind.

30) Die mineralogische Zusammensetzung der sämmtlichen vulkanischen Produkte dieser Gegend zeigt eine grosse Gleichförmigkeit. In den Tuffen findet sich Augit,

Digitized by Google

Glimmer und Olivin, nur seltener Hornblende; dieselben Mineralien kommen in gleicher Form in den Schlacken und in den dichteren Laven vor, so dass sich dadurch der innere Zusammenhang derselben auf das deutlichste zu erkennen giebt. Die einzelnen Krystalle oder krystallinischen Partien von Augit in den Tuffen, in den Schlacken und in den Laven sind ungemein zahlreich und allgemein verbreitet. Die Benennung Augitlava ist daher auch für diese Vulkane sehr gerechtfertigt. Hornblende ebenfalls in einzelnen Krystallen und krystallinischen Partien ist sehr viel seltener und auf wenige Lokalitäten und so weit die Untersuchungen reichen auf das Vorkommen in den Tuffen beschränkt. Es ist wenigstens nicht mit Sicherheit ermittelt, dass Hornblende sich in Schlacken oder in der Lava dieser Gegend gefunden hat. Nephelinlava findet sich nur an der *Aarlei* und am *Kollerknopp* zu *Uedersdorf*. In allen Drusenräumen sind die kleinen Nephelinkrystalle deutlich zu bemerken, welche aus der Gesteinsmasse in die offenen Räume hineinragen. Dieses Gestein ist der Nephelinlava aus der Gruppe des *Laacher See's* ganz ähnlich. Analcim kommt nur in den Drusen der Lava der *Altenburg* bei *Schalkenmehren* vor; Eisenglanz in den Schlacken von *Strohn*. Glimmer findet sich in den Tuffen ebenso verbreitet, wie der Augit und mit demselben zusammen, in einzelnen zum Theil grossen und dünnen Tafeln und Blättern, während bei dem Augit die drei Dimensionen ziemlich gleich sind oder eine gegen die beiden andern vorherrscht. Um so bemerkenswerther

Digitized by Google

ist der gänzliche Mangel oder doch die grosse Seltenheit des Glimmers in den vielen und grossen Tuffablagerungen in der Gegend von *Gillenfeld, Immerath, Ober-* und *Niederwinkel, Elscheid* und *Udeler*. Der Glimmer ist auch in vielen Schlacken recht häufig aber nicht so verbreitet, wie in den Tuffen und sein Vorkommen nimmt in den dichteren Laven noch mehr ab, so dass er hier gegen den Augit schon sehr zurück tritt. Olivin kommt in den Tuffen nicht allgemein, sondern auf gewisse Lokalitäten beschränkt vor, und dort häufig in grösseren Massen, obgleich auch in einzelnen Körnern verbreitet. In den Schlacken nimmt seine Verbreitung schon zu und erreicht in den Laven eine grössere Allgemeinheit. In demselben mag er öfter am häufigsten da auftreten, wo der Augit etwas seltener als gewöhnlich wird. Mitscherlich (Kosmos IV. S. 518) sagt: „Nur Wasserdämpfe können die Auswürfe der Eifel bewirkt haben; sie würden aber den Olivin und Augit zu den feinsten Tropfen zertheilt und zerstäubt haben, wenn sie diese noch flüssig getroffen hätten. Der Grundmasse in den Auswürflingen sind auf's innigste, z. B. am *Dreiser Weiher*, Bruchstücke des zertrümmerten alten Gebirges eingemengt, welche häufig zusammengesintert sind. Die grossen Olivin- und die Augitmassen finden sich sogar in der Regel mit einer dicken Kruste dieses Gemenges umgeben; nie kommt im Olivin oder Augit ein Bruchstück des älteren Gebirges vor. Beide waren also schon fertig gebildet, ehe sie an die Stelle gelangten, wo die Zertrümmerung stattfand. Olivin und Augit hatten sich

Digitized by Google

also aus der flüssigen Basaltmasse schon ausgesondert, ehe diese eine Wasser-Ansammlung oder eine Quelle traf, die das Herauswerfen bewirkte."

31) Zu diesen Mineralien tritt in den Tuffen noch Feldspath hinzu, der in grösseren Bruchstücken einzelner Krystall-Individuen an einigen Stellen ziemlich häufig vorkommt. Die Gegenden, welche diese Einschlüsse geliefert haben, sind: die Umgebung von *Rockeskyll*, der N. W. Fuss des *Gippenberges*, der Zusammenfluss der beiden Schluchten am W. S. W. Fusse des *Gossberges*, der S. W. Abhang der *Kyllerhöhe*, die Nähe von *Betteldorf*, die Gegend S. von *Dockweiler* nach dem *Errensberge* hin, von *Pelm*, zwischen *Steffeln* und *Lehnerath*, die Umwallung des *Weinfelder Maares*, des *Pulvermaares* und des *Immerather Maares*. An dem letzteren Punkte sind nur Einschlüsse von körnig verwachsenem Feldspath (wie am *Laacher See)* vorgekommen: ebenso ist noch der Krater der *Papenkaule* bei *Gerolstein* als ein Fundort von Feldspath-Einschlüssen in Schlacken anzuführen. In den Laven sind keine Einschlüsse davon bekannt.

Ausserdem bleiben aber noch anzuführen aus der Umgegend von *Rockeskyll*, Einschlüsse von Feldspath und Glimmer, von Feldspath und Hornblende, von Feldspath und Magneteisen, mit Hauyn, wie am *Laacher See*.

32) Sehr bezeichnend für die Tuffe sind die darin enthaltenen Bruchstücke des Grundgebirges. Dieselben sind in einigen Schichten so häufig, dass sie den grössten Theil der Masse ausmachen. Bilden solche Schichten die Ober-

Digitized by Google

fläche und ist der Zusammenhalt der Bestandtheile dabei aufgelösst, so kann leicht eine Täuschung eintreten und der Tuff verkannt werden. Es scheint die Oberfläche des Grundgebirges zu sein, welche mit Bruchstücken bedeckt ist und doch überzeugt die nähere Untersuchung, dass es nur aufgelöste Tufflagen sind, welche hier auftreten und das Grundgebirge bedecken. Ganz besonders sind es Bruchstücke des Schiefers und des Sandsteins der Devonschichten, welche auf diese Weise mit den vulkanischen Bestandtheilen des Tuffes gemengt sind. Die Stücke von Devonschiefer kommen häufig als kleine dünne Schülfern vor, mit gerundeten Kanten, als wenn die Schichten bis zu kleinen Stücken zertrümmert und diese bei den vielfach wiederholten Explosionen oftmals in die Luft geschleudert und wieder zurückgefallen durch gegenseitige Abreibung ihre jetzige Form erhalten hätten. Bruchstücke von Eifelkalkstein und von Buntsandstein in den Tuffen sind auf diejenigen Oertlichkeiten beschränkt, wo diese Formationen das Grundgebirge der vulkanischen Producte bilden. In den Schlacken finden sich ebenfalls die Bruchstücke des Grundgebirges und auch hier wieder besonders von Devonschiefer und Devonsandstein. Dieselben sind häufig verändert, von eigenthümlich rother Farbe, wie sie in dem frischen und anstehenden Zustande nicht vorkommen und mit einer Schlackenrinde umgeben, auch wohl übergehend in eine schlackenartige, durch beginnende Schmelzung erzeugte Masse. Auch Stücke von Devonsandstein mit einem dünnen Ueberzuge von einer glasarti-

Digitized by Google

gen oder emailartigen Substanz überzogen, welcher durch Schmelzung der Stücke selbst entstanden ist, sind nicht so gar selten. Dieselben sind bisher gefunden worden: am *Römersberge* bei *Gillenfeld*, an der *Weberlei* bei *Uedersdorf*, am *Hasenberg* bei *Tritscheid*, an der *Haart* bei *Mehren*, an der *Weisslei* bei *Hohenfels*, bei *Essingen*, an der *Hagelskaule* bei *Gerolstein*, am *Willersberge bei Lissingen* und am *Mosenberge* bei *Manderscheid*. In der grössten Menge kommen sie aber in den Schlacken des *Wandelsknipp* bei *Boos* vor.

33) Von dem grössten Interesse sind die Einschlüsse in den Tuffen, welche Gebirgsarten angehören, die in dieser Gegend an der Oberfläche gar nicht auftreten und welche nur in grösserer Tiefe darunter verborgen sein können. Dieselben zeigen, dass die vulkanischen Kräfte unter den Devonschichten, in grösserer Tiefe ihren Sitz haben, aber freilich bei der Seltenheit dieses Vorkommens, dass die Verhältnisse nur in wenigen Fällen verstattet haben, Bruchstücke dieser Gebirgsarten bis an die Oberfläche auszustossen. So finden sich am *Weinfelder Maare* Stücke von einem granitischen, aus Feldspath und Quarz bestehenden Gesteine, und von Gneis, regelmässig aus Quarz, Feldspath und Glimmer zusammengesetzt. Es mögen solche Einschlüsse auch sonst wohl noch in den Tuffen dieser Gegend vorkommen. Dieselben sind aber weder darin, noch in den Schlacken oder den Laven bekannt; wenn ein Stück Glimmerschiefer aus den Schlacken des *Wollmerather Kopfes* ausgenommen wird.

Digitized by Google

34) Die Unterscheidung der basaltischen oder Augitlava, wie dieselbe einzelne kegel- und kuppenförmige Berge in dieser Gegend zusammensetzt von den Basaltbergen scheint in sofern einige Bedeutung zu haben, als der Basalt östlich von der Vulkanreihe der Vorder-Eifel ganz bestimmt der tertiären Epoche angehört und seine Entstehung in die Zeit der Bildung der rheinischen Braunkohle fällt und daher ein entschieden höheres Alter, als die Hauptmasse der hier betrachteten Vulkane besitzt. Auf der andern Seite ist hervorzuheben, dass die Basaltberge, wie der *Steineberg*, der *Arensberg*, die Kuppe O. vom *Felsberge*, und am *Borscheid*, welche diesen Vulkanen so nahe liegen, in ihrer Form, in allen ihren Verhältnissen, nur wenig vom *Russbüsch*, *Löhwald* und *Rodderskopf*, ja selbst auch vom *Kalenberg*, (zwischen *Essingen* und *Oberehe)*, und der *Casselburg* unterschieden ist. Die Gebirgsart dieser Berge bedarf einer weiteren mineralogisch-chemischen Untersuchung, welche bisher noch fehlt, um das Verhältniss derselben zum wahren Basalt festzustellen. Es darf auch hier nicht unbemerkt bleiben, dass wenn sich durch die Pflanzenabdrücke in den Tuffen des *Buerberges* bei *Schutz* und N. an der *Warth* bei *Daun* bestätigen sollte, dass dieselben ebenfalls gleichzeitig mit der rheinischen Braunkohle wären, die Bildung des Basaltes und der eigentlichen Vulkane dieser Gegend in eine ganz nahe Beziehung kommen würde, so dass sie eine zusammenhängende, nicht unterbrochene Reihenfolge darstellen. Von den ältesten Basalten an, deren Auftreten mit dem Be-

Digitized by Google

ginnen der Braunkohlenbildung ziemlich gleichzeitig angenommen werden kann bis zu den neuesten Vulkanausbrüchen, welche die Oberfläche des Landes in einem von dem gegenwärtigen kaum abweichenden Zustande fanden, würde die Thätigkeit der vulkanischen Kräfte in dieser Gegend keine erhebliche, deutlich hervortretende Unterbrechung erfahren haben.

Digitized by Google

Litteratur.

Steininger, Geognostische Studien am Mittelrheine. Mainz 1819.

Seite 35—44. Bertrich, Strohn, Gillenfeld, Gemünd, Mehren, Betteldorf, Pelm.

» 172—178. Die Vulkane der Eifel. Steffeln, Gerolstein, Dreis, Hohenfels, Daun.

» 185—191. Bertrich.

» 205—217. Bemerkungen über die vulkanischen Produkte der Eifel.

Die erloschenen Vulkane in der Eifel und am Niederrheine. Mainz 1820.

Seite 22—24. Eifeler Vulkane.

» 24—30. Bertrich.

» 30—36. Gillenfeld, Strohn, Uedersdorf.

Seite 36—39. Bettenfeld, Mosenberg, Meerfeld.

» 39—41. Daun, Gemünd, Mehren.

» 41—47. Steinborn, Felsberg, Errensberg, Dockweiler, Dreis, Kirchweiler, Scharteberg.

» 47—49. Nerother Kopf.

» 49—50. Hohenfels, Essingen.

» 51—52. Rockeskyll, Dom.

» 52—53. Walsdorf.

Digitized by Google

Seite 53—59. Casselburg, Gerolstein.
» 59—60. Roth.
» 60. Birresborn.
» 60—61. Steffeln.
» 61—62. Ormont.
» 62. Arensberg.
» 63. Wollmerath.
» 175—178. Resultate der vulkanischen Erscheinung.
» 179—180. Duppach.

Neue Beiträge zur Geschichte der rheinischen Vulkane. Der erloschenen Vulkane in der Eifel und am Niederrheine, zweiter Theil. Mainz 1821.

Seite 88—89. Mosenberg, Gemünd, Mehren, Steffeln.
» 90. Kalemberg bei Birresborn.
» 91. Hohenfels.
» 92. Willersberg bei Lissingen.
» 92—97. Sarresdorf, Gerolsteiner Vulkan.
» 97—98. Dockweiler.
» 105. Bewingen.
» 106—108. Steinborn, Neunkirchen, Rockeskyll, Steffeln.
» 109—110. Oberbettingen.
» 110—111. Gillenfeld, Immerath.
» 116. Scharteberg bei Kirchweiler. Mit einer Zeichnung.

Gebirgskarte der Länder zwischen dem Rheine und der Maas. Mainz 1822.

Seite 10. Mosenberg.
» 74—75. Wollmerath.
» 78—79. Scharteberg bei Kirchweiler.

Digitized by Google

Die erloschenen Vulkane in Süd-Frankreich. Mainz 1823.

Seite 236. Bertrich. Auffindung eines mit der Schlackenmasse zusammengeschmolzenen Topfes.

Bemerkungen über die Eifel und die Auvergne. Mainz 1824.

Seite 12. Rockeskyll und Pelm.
» 28. Rockeskyll.
» 29. Daun.
» 33. Bertrich.
» 38—39. Bertrich.

Geognostische Beschreibung der Eifel. Trier 1853.

Seite 99. Dockweiler, Sarresdorf.
» 111. Weinfelder Maar, Holzmaar, Walsdorf.
» 113. Die Maare der Eifel.
» 114. Der Tuff der Vorder-Eifel mit seinen Einschlüssen.
» 115. Alter der Vulkane in der Vorder-Eifel.
» 116. Krater der Lier-Wiese, Dreiser Weiher.
» 123. Bertrich, Strohn, Gillenfeld.
» 124. Immerath, Mosenberg, Meerfeld.
» 125 Daun, Gemünd, Mehren, Tritscheid.
» 126. Uedersdorf, Steinborn, Felsberg, Errensberg, Dockweiler, Dreis.
» 127. Scharteberg, Kirchweiler, Hohenfels, Rockeskyll, Walsdorf, Lier-Wiese, Gerolstein.
» 128. Gerolstein, Casselburg, Roth, Oberbettingen, Steffeln.
» 129. Buscheich, Birresborn.

Digitized by Google

Das Gebirge in Rheinland-Westphalen nach mineralogischem und chemischem Bezuge, von J. Noeggerath. Bonn 1822.

Band I. Geognostische Beobachtungen über die Lagerungen des Sandsteins in der Grauwacke, mit Rücksicht auf die bei Neigen aufgefundenen Steinkohlentheile, so wie über die merkwürdigsten Flötz-Trappgebirge in einem Theile der Eifel, von Stengel.

Seite 64—65. Bertrich, Gillenfeld.
» 66—69. Mehren, Daun.
» 69—70. Uedersdorf, Bettenfeld, Meerfeld, Gerolstein.
» 70—72. Casselburg, Rockeskyll, Hohenfels.
» 72—76. Dockweiler.
» 76. Neroth, Brück.
» 79—91. Beschreibung des Mosenberges bei Manderscheid und des Meerfelder See's von Stengel, mit einer Situation, Profil und Seiten-Ansicht.
» 92—100. Beschreibung des vulkanischen Berges bei Gerolstein von Stengel, mit einer Situation, zwei Profilen und einer Seiten-Ansicht.
» 101—105. Auszug eines Briefes an den Herausgeber, die Vergleichung der Eifeler Vulkane mit jenen in Auvergne enthaltend, vom Grafen von Montlosier.

Band II. Ueber die Entstehung des Basalts, hinsichtlich seines Vorkommens in der Eifel, von Stengel, S. 189—212.

Seite 193. Mehren, Dockweiler, Dreis.
» 194. Mosenberg, Gerolstein.
» 195. Casselburg.

Digitized by Google

Seite 203—205. Mosenberg.
» 208—209. Dockweiler.
» 210. Nerother Kopf.
» 213—215. Ueber die Kesselthäler der vulkanischen Eifel. Fragment eines Briefes.

Band III. S. 280—283. Ueber das Vorkommen des Dolomites in der Nähe der vulkanischen Gebilde in der Eifel, aus einem Briefe von Leopold von Buch.

Seite 284—288. Neue Fundorte von verschiedenen merkwürdigen Fossilien in den Rheinlanden, von Noeggerath.
» 284. Krystalle von Olivin in den Kugeln vom Dreiser Weiher.
» 287. Hauyn in den Lesesteinen von glasigem Feldspath und Glimmer von Rockeskyll.
» 113—138. Die vulkanischen Punkte in der Gegend um Bertrich, im Regierungsbezirk Coblenz. von H. v. Dechen. Hierzu die petrographische Karte Tab. III.
» 225—230. Nachtrag zu dem Aufsatze: Giebt Tacitus einen historischen Beweis von vulkanischen Eruptionen am Niederrhein? von Noeggerath.

Band IV. S. 238—263. Ueber die aus vulkanischen Gebirgsarten auswitternden Salze, insbesondere über die aus dem Trass in den Umgebungen des Laacher See's und aus den Laven bei Bertrich, von G. Bischof und J. Noeggerath.

Seite 335—353. Beständige Mofetten in dem vulkanischen Gebirge der Eifel. Nach Beobachtungen von J. Noeggerath u. G. Bischof.
» 339. Brudeldreis bei Birresborn (Annuaire topograph. du Dép. de la Sarre pour 1810, par Delamorre Trèves). In der Nähe der Mineralquelle von Birresborn.

Digitized by Google

Uebersicht der Rheinischen und Eifeler Vulkane und der Erhebungs-Gebilde, welche damit in geognostischer Beziehung stehen, nebst Bemerkungen über den technischen Gebrauch ihrer Produkte, von H. J. Freiherrn van der Wyck. Bonn 1826.

Seite 11—12. Mosenberg.
» 12. Kopp, Hohenfels.
» 13. Gerolstein, Daun.
» 14. Trittscheid u. Uedersdorf, Dreiser Weiher, Strohn, Bertrich.
» 22—24. Mehren, Schalkenmehren und Gemünd.
» 24. Steinborn, Hohenfels, Neroth.
» 25—26. Lissingen, Casselburg, Steffeln.
» 26. Hillesheim.
» 33. Hohenfels, Kirchweiler.
» 37. Hinterweiler, Kirchweiler.
» 40—41. Daun, Mosenberg, Strohn.
» 51—52. Mehren.
» 52. Gillenfeld, Kirchweiler, Hinterweiler, Gerolstein, Casselburg, Rockeskyll.
» 53. Uedersdorf, Dreiser Weiher, Mehren.
» 54. Gemünd, Mehren, Gillenfeld, Meerfeld.
» 56. Hillesheim.
» 57. Gerolstein.
» 59. Dreis, Walsdorf.
» 61. Rockeskyll, Steffeln, Gees, Gemünd.
» 64. Birresborn.

Bonn, Druck von Carl Georgi.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google